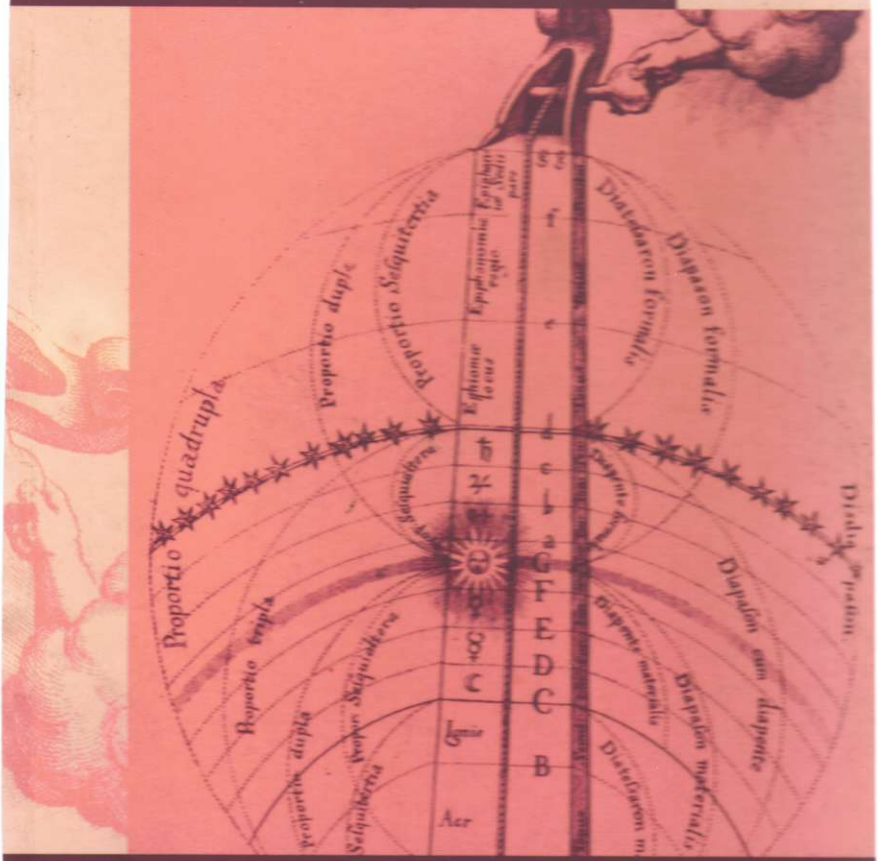
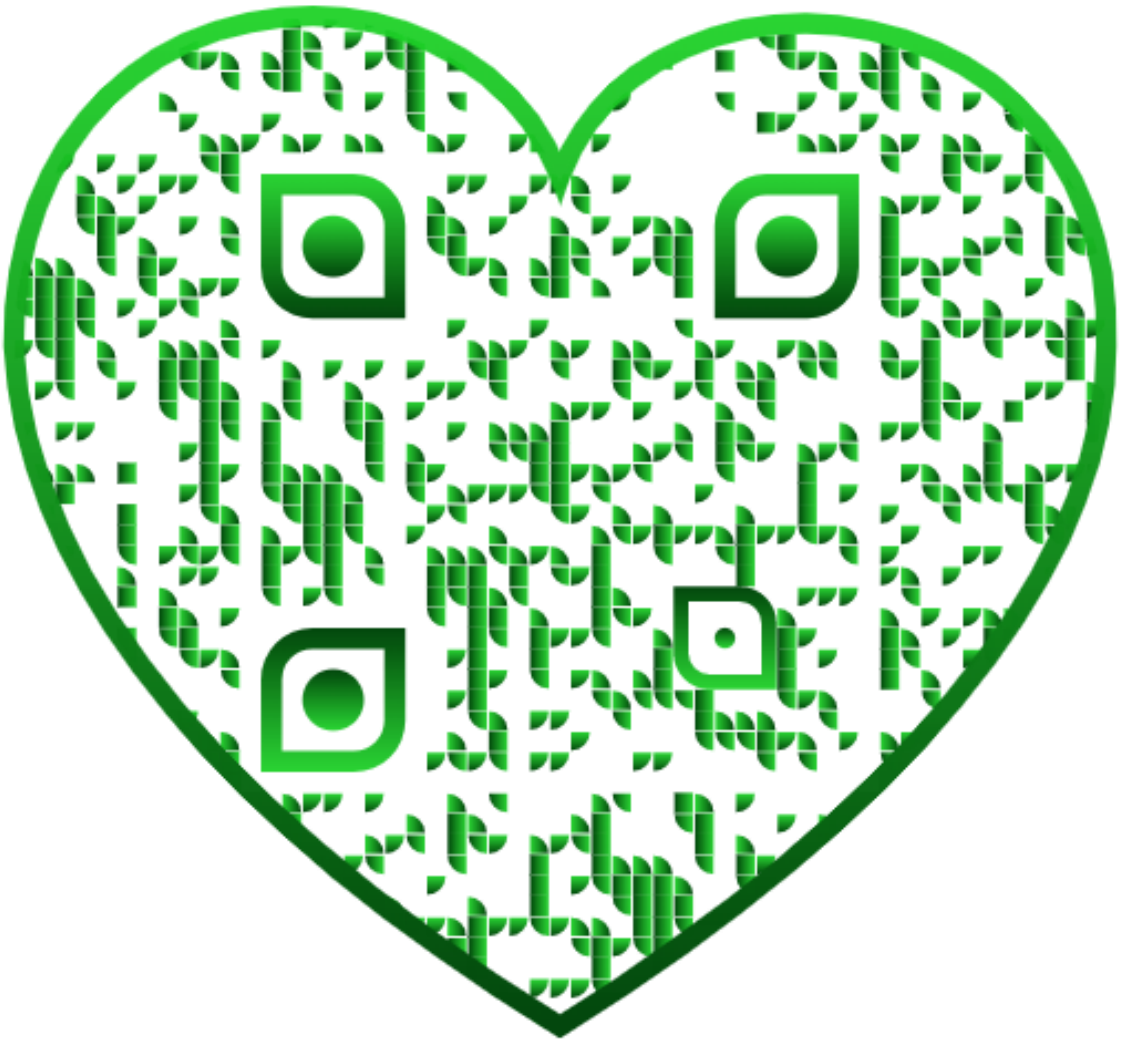
COLEÇÃO
Ensaios Transversais

34



Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação

CARLOS EDUARDO DE SOUZA CAMPOS GRANJA



A meus pais, Carlos e Marina,
e à minha mulher, Kátia.

Este trabalho deve muito à participação e ajuda de algumas pessoas. Gostaria de agradecer aos colegas do grupo Barbatuques, pelos sons que "iluminaram" a minha prática musical; ao Ivaldo Bertazzo e à Mônica Monteiro, cujo trabalho influenciou de maneira definitiva minha visão de corpo e de educação; aos meus alunos de Música e de Matemática, pelos desafios que me colocaram; aos meus irmãos Fábio e Marcelo, pela preciosa colaboração ao longo do trabalho; e a todos os meus colegas de profissão, professores, músicos e educadores, cuja lista de nomes certamente não caberia nessa página, pelas inúmeras conversas e debates sobre o tema.

Apresentação

A organização da escola básica vive um período crítico. A crescente e cada vez mais precoce fragmentação disciplinar tem conduzido a uma perda do significado dos temas estudados. O elogio das abstrações sem o correspondente apreço pelas contextualizações torna o conhecimento escolar insípido para a maior parte dos alunos, aumentando a distância entre seus centros de interesse e o universo escolar. Algumas tentativas de estabelecer canais mais eficazes de comunicação entre a escola e a vida têm sido levadas a efeito por meio da criação de disciplinas especiais, como Educação Ambiental, Matemática Financeira, Educação Sexual, Resolução de Problemas, entre outras. Ocorre, no entanto, que tais disciplinas – às vezes, pseudodisciplinas – ou representam uma supervalorização de temas que não merecem tamanha relevância, ou têm a eficácia de um remendo de cetim em um roto vestido de chita. Decididamente, a questão é outra.

A crise na organização do trabalho escolar situa-se, ao fim e ao cabo, na progressiva descaracterização da idéia de disciplina. O sintoma mais visível de tal fato é a presença constante, no discurso educacional, de palavras como *interdisciplinaridade* ou *transdisciplinaridade,* indicando a necessidade de ultrapassar a fragmentação do conhecimento e ir além dos objetos e dos objetivos disciplinares. Em busca de tais metas, atividades como estudos do meio ou trabalho com projetos têm sido utilizadas com certa freqüência, na expectativa de se trazer a vida e as pessoas para o centro das atenções, fazendo as disciplinas retomarem suas funções originais, de meios para alcançarmos algo que sempre esteve além delas.

Em sua origem, como se sabe, as disciplinas caracterizavam-se precipuamente como instrumentos de mediação, integrados em um currículo abrangente, que visava à educação em sentido pleno. Na Grécia, por exemplo, a formação inicial era garantida pelo *Trivium*, composto pelas disciplinas Gramática, Lógica e Retórica. Elas representavam o

conhecimento necessário da língua materna, a capacidade de argumentar, de defender publicamente pontos de vista, além da competência no recurso a formas apropriadas de expressão, tendo em vista convencer os outros ou vencer junto deles. As disciplinas do *Trivium* visavam à formação política do homem grego, não contemplando senão minimamente perspectivas técnicas inerentes a seus temas; seu estudo constituía o que hoje seria propriamente chamado de *conhecimento trivial*, destinado a todos os cidadãos.

Depois do *Trivium*, havia o *Quadrivium*, formado pelos pares disciplinares Geometria/Astronomia e Aritmética/Música. O primeiro dos pares referia-se ao estudo do espaço, das formas em repouso (Geometria), ou em movimento (Astronomia); o segundo dizia respeito aos números, quer em repouso (Aritmética), quer em movimento (Música). As sete disciplinas incluídas no *Trivium* e no *Quadrivium* constituíam, assim, um espectro integrado de instrumentos, que se complementavam mutuamente, cada um deles com um estatuto bem definido e uma clara característica de meio para se atingir uma formação e uma competência que se situa muito além do mero domínio técnico de um tema. Particularmente no que se refere à Música, o que se pode depreender de sua presença nos currículos de então é uma profunda integração com as demais disciplinas, constituindo um instrumento fundamental para uma adequada percepção da realidade, como uma forma competente de expressão e comunicação de sentimentos, como um elemento decisivo na construção do conhecimento.

Progressivamente, no entanto, o conhecimento escolar tornou-se mais e mais específico, sobrelevando sua dimensão técnica e afastando-se do fértil terreno em que os saberes e os valores convivem harmoniosamente. A razão instrumental sobrepujou as outras razões, incluídas as do coração, de que Pascal tanto nos tentou lembrar, provocando uma cisão profunda com o sentimento, com a emoção, e a perda do interesse tem sido o resultado natural de uma crescente fragmentação do significado dos temas estudados. Tal é a situação atual.

O estrago provocado tem sido grande, e para repará-lo, não basta apenas rearranjar as disciplinas, com a eventual introdução de umas ou eliminação de outras. Também não bastam palavras de ordem, como o elogio – quase sempre acrítico – da interdisciplinaridade, ou o mero encantamento com o trabalho com projetos. A questão é estrutural e muito mais abrangente. É preciso restaurar a idéia de conhecimento em sentido pleno, que vai muito além da mera dimensão técnica do mesmo. É essencial não fugir da noção e da necessidade de disciplina, em múltiplos sentidos, na organização da escola. Mas, sobretudo, é fundamental revalorizar a percepção, como primeiro momento na construção do conhecimento, em vez de atribuir-lhe um papel menor, de coadjuvante circunstancial. É nessa trilha que se desenvolve o fecundo trabalho que ora apresentamos.

Reconstituindo o papel da música na organização da escola, desde a Antiguidade grega até os dias atuais, o autor não se deixa atrair por soluções simplistas, nem por *slogans* atraentes, mergulhando profundamente nas questões que busca responder. Qual o papel da música na formação do cidadão, na construção da pessoalidade, hoje? Como repensar a organização da escola, abrindo espaço para a percepção musical, sem reduzir tal discussão à mera inclusão ou à exclusão de disciplinas? Como situar novamente o conhecimento em sentido pleno, que não separa nitidamente a razão e o sentimento, no cerne da escola, no centro das atenções de professores e alunos? Como valorizar a percepção como ante-sala do conhecimento, incorporando a dimensão tácita do mesmo, sem derivar para o simples subjetivismo?

Munido de uma notável competência técnica, de uma enorme sensibilidade e de um conhecimento prático amplo e multifacetado, o autor envereda por trilhas realmente instigantes, demonstrando amplamente o fato de que a música constitui um elemento natural na construção de uma alternativa para a crescente fragmentação disciplinar inicialmente referida. Ao abrir generosos espaços para a valorização da percepção, aqui entendida na trilha de Peirce e Santaella, que nos leva para muito

além da simples sensação, o autor oferece condições efetivas para que as questões tratadas ultrapassem o terreno das metodologias de ensino, situando-se no âmbito da epistemologia. De fato, mais do que medidas tópicas ou transformações superficiais, o que se propõe é um novo modo de pensar sobre o conhecimento, restaurando algumas de suas dimensões adormecidas por alguns séculos de ações meramente instrumentais, e que são inerentes ao conhecimento musical.

Apresentando suas idéias de modo bem articulado, pleno de relações reveladoras, o autor seduz sem recorrer ao proselitismo, e convence com a força de seus argumentos. Para não dar margem a dúvidas sobre as possibilidades de realização das ações que propõe, tendo em vista a revitalização e a harmonização dos conteúdos escolares por meio de uma reintegração orgânica e sistemática da música no universo educacional, são apresentados exemplos expressivos de projetos, já realizados ou em andamento, em que tais metas se revelam factíveis. O fato de alguns exemplos se referirem a experiências realizadas fora da escola apenas reforça a mensagem prefigurada desde as páginas iniciais: é preciso pensar a Educação em sentido pleno, que transcende em muito as práticas escolares. A relação de fecundação mútua entre as atividades intra e extra-escolares é apenas mais um dos inúmeros méritos do presente trabalho, que se situa, em decorrência, muito adequadamente no seio da Coleção Ensaios Transversais, da Escrituras Editora. Afinal, uma das dimensões mais fundamentais da transversalidade que aqui se busca é justamente a referente ao livre trânsito de idéias entre os universos da academia e do dia-a-dia. A linguagem clara e atraente do autor contribuiu decisivamente para que tal intento fosse amplamente contemplado.

São Paulo, junho de 2006
Nílson José Machado
Coordenador da Coleção Ensaios Transversais

Sumário

Introdução 13
A música na escola: contexto 13
O conhecimento na escola: problemas 15
Musicalizando a escola: possibilidades 17

1 Música e educação na Antiguidade 21
1.1 Origens de uma relação harmônica 21
1.2 Mitos de criação da música 23
1.3 O conceito de *mousiké* 25
1.4 Entre o mito e o logos 27
1.5 Pitágoras: música e matemática 29
1.6 Harmonia das Esferas Celestes 34
1.7 Platão e a formação do homem grego 37
1.8 Música e currículo: *Quadrivium* 41

2 Percepção, cognição e música 47
2.1 Percepção: etimologia e usos 48
2.2 Percepção e conhecimento tácito 49
2.3 Percepção e projeto 52
2.4 Percepção e corpo 53
2.5 Percepção e multissensorialidade 55
2.6 Percepção e semiótica 56
2.7 Tipologia da percepção 62

3 Música e escuta 65
3.1 Ouvir e escutar 65
3.2 Muita música, pouca escuta 67
3.3 Modos de escuta 69
3.4 Semiótica da escuta 71

3.5 Novos parâmetros para a escuta musical 73
3.6 A escuta da música atual 81
4 Música e conhecimento 85
4.1 Tetraedro epistemológico: as quatro faces do conhecimento 85
4.2 Inteligências múltiplas e a música 88
4.3 Características do conhecimento musical 94
4.4 Música e Matemática 98
5 Música e escola 101
5.1 Educação e pessoas 101
5.2 O valor da música 103
5.3 Harmonizando os saberes 106
5.4 Transdisciplinaridade 108
5.5 Projetos 110
6 Coda: projetos musicais 115
6.1 Percussão corporal 116
6.2 Dança e reeducação do movimento 126
6.3 A música nas aulas de Matemática 134
6.4 Curso de percepção musical 143
Considerações finais 151
Referências Bibliográficas 155

Introdução

A música na escola: contexto

Em julho de 2005 participei de um simpósio sobre música e cognição na Universidade Federal do Paraná. Uma das palestras de abertura foi ministrada pelo Dr. David Hargreaves, psicólogo e educador musical inglês da Open University de Londres. A palestra chamava-se *Within you, without you: music, learning and identity* e tratava do descompasso existente entre a música que era ensinada nas escolas britânicas e a música que era praticada pelos alunos fora da escola. Quando o debate foi aberto, ao final da palestra, alguém do público pediu a palavra e fez um comentário provocador. Afirmou que no Brasil esse descompasso entre a música da escola e a música fora da escola não existia. E por uma simples razão: aqui nem sequer existe música na escola.

Esse episódio veio só confirmar mais uma vez que o tema do meu projeto de mestrado era bastante pertinente, principalmente no Brasil. Esse projeto, que agora vira livro, procura justificar as características que fazem da música um conhecimento importante na formação das pessoas e, conseqüentemente, nos programas escolares.

Apesar de todas as transformações que vêm ocorrendo no mundo do conhecimento e da educação, a música ainda é pouco valorizada pela escola. Ainda que os parâmetros curriculares recomendem a inserção da música na grade

curricular, na prática, poucas escolas abrem espaço em seu currículo para um programa consistente e contínuo de aprendizagem musical. Há escolas que desenvolvem projetos musicais durante alguma etapa da formação, principalmente na Educação Infantil, mas são casos isolados. Quando se chega ao Ensino Médio, dificilmente encontramos a música no currículo das escolas brasileiras.

Essa situação é resultado de um processo equivocado de políticas educacionais ao longo do século passado, que fizeram com que a música praticamente desaparecesse da escola. A última vez em que a música fez parte efetivamente do programa escolar foi durante o período Vargas, com o polêmico e ambicioso projeto do canto orfeônico. Concebido por uma das figuras mais emblemáticas da música brasileira, o compositor e maestro Heitor Villa-Lobos, o canto orfeônico foi um projeto que pretendeu educar musicalmente as grandes massas, por meio da implementação sistemática de um método de canto coral, leitura de partitura e solfejo de músicas folclóricas em todas as escolas públicas do País.

Embora o objetivo do projeto fosse louvável, sua implementação esbarrou em uma série de obstáculos, tais como a capacitação inadequada dos professores para trabalhar com uma metodologia rigorosa ou a inadequação de um método baseado em moldes europeus num país com pouca tradição de educação musical, entre outros. O canto orfeônico acabou se transformando num curso anacrônico de teoria musical centrada nos aspectos técnicos do código musical e na memorização de cantos folclóricos e cívicos.

Desde então o ensino musical entrou em decadência, apesar de algumas tentativas de reforma no âmbito educacional. Uma das mais desastrosas talvez tenha sido a introdução da Educação Artística na década de 1970. Amparado por um discurso moderno de integração entre as linguagens artísticas (artes plásticas, teatro e música), o governo tirou

das artes o *status* de disciplina, transformando a educação artística em "atividade educativa". Na prática, o que ocorreu foi uma diluição dos conteúdos específicos de cada área, principalmente na formação do professor. As artes plásticas acabaram predominando sobre as outras linguagens, e a música foi gradualmente sendo deixada de lado.

A música só voltou a ser reconhecida como disciplina em 1996, após uma ausência de quase 30 anos nos programas escolares. Embora esse reconhecimento tenha vindo através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, ainda é grande o fosso que separa as intenções dos documentos oficiais de sua efetiva implantação nas escolas. Nesse tempo o ensino de música na escola perdeu tradição. Há poucos professores especialistas formados e as escolas ainda hesitam em inserir a música em seus programas.

Sabemos que os desafios necessários para se reinserir a música na escola são enormes. Para tanto, será necessário um amplo debate sobre o valor da música enquanto conhecimento. Sem isso, as iniciativas de recolocação da música na escola (e existem muitas!) correm o risco de não se sustentar a longo prazo. Além disso, é preciso também repensar os modos de implantação de seu ensino e de sua prática, para que não se repitam os erros do passado. Isso significa que o ensino de música nas escolas deve ter como fim menos a formação de uma elite de músicos talentosos e mais a formação de pessoas que sejam capazes de realizar seus projetos a partir de múltiplas linguagens.

O conhecimento na escola: problemas

Na atual configuração curricular da escola, a Música está longe de ocupar um lugar de destaque. Ainda que esteja presente em parte das atividades de integração e/ou em atividades lúdicas nas séries iniciais da educação, à medida que as séries avançam, a Música vai perdendo

espaço dentro do currículo para as disciplinas mais tradicionais como Matemática, Língua Portuguesa, Biologia etc. Quando mantida no currículo, é tratada como disciplina isolada, desvinculada de um projeto educacional integrado. Outras vezes, permanece no currículo como disciplina optativa, destinada àqueles poucos que têm talento ou que já tocam algum instrumento.

Se observarmos a estrutura e a dinâmica do conhecimento escolar ao longo das séries, é possível constatar uma crescente polarização em torno do conhecimento de caráter conceitual. As atividades perceptivas vão sendo gradualmente substituídas por atividades de interpretação e sistematização conceitual. Nas séries mais avançadas, a dimensão perceptiva do conhecimento é praticamente ignorada, como se nesse estágio do desenvolvimento ela já estivesse plenamente desenvolvida. É como se o desenvolvimento perceptivo fosse importante somente no âmbito das atividades infantis, sendo desnecessário na formação posterior do aluno.

No Ensino Médio essa polarização se torna mais aguda, devido à forte influência dos exames vestibulares nos programas escolares, que fazem com que disciplinas como Música, Teatro, Artes Plásticas sejam deixadas de lado em favor do aumento das aulas nas disciplinas de caráter mais conceitual.

A sobrevalorização da dimensão conceitual do conhecimento se mostra mais evidente em algumas práticas educacionais, tais como metodologia de ensino voltada à transmissão de informação, valorização do conhecimento de caráter lógico-matemático e lingüístico, processos de avaliação centrados na explicitação de conceitos.

Tal ruptura nos parece bastante insatisfatória no que diz respeito à construção do conhecimento na escola. Não se pode pretender desvincular totalmente o conhecimento conceitual dos processos perceptivos em geral, sob pena de tornar o conhecimento artificial e sem sentido. Assim como

não é desejável que o conhecimento se baseie exclusivamente na dimensão perceptiva, sem nenhum tipo de construção no nível dos conceitos.

Pretendemos mostrar que essa dicotomia é falsa e que o sentido maior de qualquer aprendizagem deveria estar na articulação entre as atividades de natureza perceptiva e os momentos de elaboração conceitual. A idéia central deste projeto é mostrar que a música é um conhecimento onde essas duas dimensões se articulam continuamente e, por essa razão, deveria estar mais presente na escola. Pretendemos investigar as possibilidades de trabalho com a música na escola, no âmbito de um projeto integrado de conhecimento que vise, em última instância, a um desenvolvimento mais harmonioso das pessoas.

Musicalizando a escola: possibilidades

Consideramos que o ponto de partida desse estudo deve contemplar o amplo significado que a música teve na educação ao longo da história. As origens dessa relação remontam à Grécia antiga, onde a música ocupava um lugar de destaque na educação. O próprio conceito de música era mais amplo e complexo do que o atual, englobando características metafísicas e filosóficas que iam muito além do âmbito estritamente sonoro. Num período caracterizado pela transição do pensamento mítico para o lógico, a música foi investida de um *éthos* educacional que influenciou o currículo escolar a partir de então. No capítulo 1, analisamos as principais características que marcaram a evolução dessa relação entre música e educação na Antiguidade.

*

A música é um conhecimento em que a percepção exerce um papel central. Na escola, a inserção da música pode contribuir para proporcionar um maior desenvolvimento

perceptivo dos alunos. Entendemos que a construção do conhecimento na escola será tão mais harmonioso quanto for a articulação entre suas dimensões perceptivas e conceituais. No capítulo 2 analisamos a relação da percepção com os processos cognitivos em geral. Procuramos ultrapassar as definições mais genéricas e entender o conceito de percepção como uma forma de conhecer própria do ser humano. Usando como referência o trabalho de alguns autores que se debruçaram sobre o tema, analisamos algumas características da percepção humana nos processos de conhecimento, tais como a dimensão tácita, o papel do corpo, a intencionalidade e a comunicação entre os sentidos. Encontramos na teoria semiótica de Peirce uma perspectiva interessante, que faz da música a linguagem mais apta para promover a aproximação entre o percebido e a percepção, ou dito de outra forma, entre a sensação e a interpretação conceitual.

*

A música é uma linguagem que fala diretamente aos sentidos e, por essa razão, está intimamente ligada à percepção. Mas não é qualquer percepção que a música demanda. Trata-se de uma percepção elaborada e complexa, envolvendo uma enorme gama de recursos cognitivos. A música só é música para quem a ouve como tal. Os animais ouvem tão bem quanto os homens, mas somente estes podem atribuir significado aos sons, em particular àqueles que chamamos música. Chamamos essa percepção musical de escuta.

No capítulo 3, analisamos alguns modos de escuta musical e alguns parâmetros que orientem um projeto de escuta capaz de dar sentido à verdadeira Babel musical que constitui o cenário da música nos dias de hoje. A escola deve proporcionar situações de desenvolvimento e aprimoramento de uma escuta atenta e significativa, como forma de ampliar as habilidades perceptivas dos alunos e, conseqüentemente, de seu conhecimento musical. Tomamos

como referências principais os trabalhos de José Miguel Wisnik e Lúcia Santaella sobre a escuta musical.

*

O capítulo 4 trata da relação entre a Música e o conhecimento escolar. Para compreendermos melhor essa relação, recorremos a dois modelos explicativos sobre o conhecimento: o "tetraedro epistemológico", de Nílson Machado, e a "teoria das inteligências múltiplas" de Howard Gardner. Em seguida, analisamos as principais características da Música como conhecimento e depois a relação entre ela e a Matemática, como uma exemplificação de articulação entre diferentes áreas do conhecimento.

*

As bases e as propostas para promover a integração da música na escola são discutidas no capítulo 5. Analisamos as características que fazem da música um conhecimento que deve ser valorizado pela sociedade e pela escola. Essa análise servirá de suporte para a posterior sugestão de projetos e temas transversais que podem ser desenvolvidos, dentro de uma proposta de integração transdisciplinar da Música na escola.

*

Diante do que foi discutido nos capítulos anteriores, o capítulo 6 traz o relato de quatro projetos que envolvem a música num contexto de integração. Os dois primeiros são projetos de educação informal: as oficinas de percussão corporal do grupo Barbatuques e as aulas de dança e reeducação do movimento realizadas pelo coreógrafo Ivaldo Bertazzo. Embora sejam projetos realizados fora do âmbito escolar, eles possuem um forte *éthos* educacional, razão pela qual resolvi incluí-los neste capítulo. A idéia é que esses projetos possam servir de referência para se pensar em outras dinâmicas de construção do conhecimento na escola, onde a percepção e o corpo sejam efetivamente reconhecidos.

Os outros dois projetos decorrem da minha atividade como professor de Matemática e de Música do Ensino Médio. O primeiro é uma atividade desenvolvida nas aulas de matemática, denominada "Ouvindo Equações", onde procuro relacionar a música com a matemática no ensino da trigonometria. O outro refere-se ao curso de percepção musical que ministrei para os alunos do Ensino Médio da mesma escola, onde procurei colocar em prática algumas das idéias que deram origem a este projeto.

1

Música e educação na Antiguidade

1.1 Origens de uma relação harmônica

> (...) foi no século VI a.C. que vieram à luz os maravilhosos conceitos fundamentais do espírito grego (...) Um momento decisivo daquela evolução é a nova concepção da estrutura da música. Só o conhecimento da essência da harmonia e do ritmo que dela brota já seria suficiente para garantir aos gregos a imortalidade na história da educação humana.
>
> JAEGER, (s.d., p. 142)

A música é uma das manifestações humanas mais antigas. Inscrições e desenhos de instrumentos musicais nas cavernas, flautas feitas de ossos e outros indícios mostram que a música é praticada pelo homem há muito tempo[1]. Existem registros da prática musical em civilizações já extintas, como a egípcia, a babilônica e a assíria, e em civilizações milenares, como a hindu e a chinesa. Contudo, foi na Grécia antiga que a música se aproximou de modo especial da educação e da filosofia.

[1] Abdounur (1999) cita um artigo da *Scientific American* que faz referência a um osso de urso com idade aproximada entre 43 mil e 82 mil anos, que apresentava uma configuração de buracos feitos em tal proporção que seria capaz de produzir tons e semitons da escala musical. Possivelmente, este seja um dos artefatos musicais mais antigos já encontrados.

A antiga civilização grega, cuja cultura influenciou profundamente o mundo ocidental, é normalmente associada a um desenvolvimento sem precedentes tanto da filosofia como do pensamento científico e matemático. Contudo, não seria pretensão afirmar que a Música ocupou um lugar tão importante quanto a Filosofia e a Matemática na cultura grega.

Pouco sabemos sobre o tipo de música que era praticada na Grécia antiga, uma vez que não havia ainda um sistema de notação musical consistente e sua transmissão era basicamente oral. Sabe-se que ela era parte fundamental da educação e que tinha um significado muito amplo, ultrapassando a dimensão estritamente sonora.

A presença da música na cultura grega já era importante desde os tempos de Homero (séc. VIII a.C.), quando o estudo da lira e do canto faziam parte da educação aristocrática. A música era indispensável no acompanhamento do canto, da poesia e da dança. Desempenhava, assim, uma função cognitiva importante, pois facilitava a memorização dos épicos, suscitava sentimentos e educava a percepção estética dos ouvintes.

A importância da música na educação do cidadão era tal que Platão chegou a afirmar que "aquele que não sabe conservar seu lugar num coro, não é verdadeiramente educado" (As Leis, II). Para se manter no coro era preciso saber cantar e dançar, o que revelava quão educado era o participante. Não por acaso, *a-mousos* significava ignorante, inculto, e *mousa* é a raiz etimológica de música.

O papel da música na cultura grega foi se transformando à medida que novas formas de pensamento foram surgindo. Mais do que a educação musical de uma aristocracia, a música passou a fazer parte não apenas do currículo escolar básico, mas também das discussões filosóficas e científicas, como veremos adiante. Antes, porém, é preciso destacar a importância dos mitos de criação da música na caracterização desta como prática social.

1.2 Mitos de criação da música

Mesmo porque as notas eram surdas
Quando um deus sonso e ladrão
Fez das tripas a primeira lira
Que animou todos os sons.[2]

Os mitos tiveram enorme influência sobre o desenvolvimento da cultura na Grécia antiga. Assim, não podemos deixar de ressaltar o modo pelo qual eles influenciaram e caracterizaram a música grega. Em *A afinação do mundo* (1997), Schafer analisa as características da música a partir de dois mitos gregos sobre sua origem. Um deles envolve os deuses Apolo e Hermes, o outro, Palas Athena e Dionísio. Cada um desses mitos imprimiu à música uma característica particular que persiste até hoje, resultando numa distinção entre a música apolínea, mais serena e racional, e a música dionisíaca, mais corporal e emotiva.

O primeiro mito narra o surgimento da lira de Apolo. Tudo começa quando Hermes, ainda criança, rouba parte do rebanho de Apolo e sacrifica duas novilhas em homenagem aos deuses. Usando as tripas das novilhas como cordas e o casco de uma tartaruga como caixa de ressonância, Hermes constrói um instrumento musical: a lira. Ao ouvir o som da lira tocada por Hermes, Apolo fica encantado e ordena a este que lhe dê o novo instrumento como forma de compensação pelo roubo das novilhas. Apolo passa a praticar a lira, tirando sons maravilhosos que encantavam os demais deuses. Um certo dia, Mársias, que tocava muito bem a flauta, desafia Apolo para um duelo musical. Apolo vence a disputa e é declarado pelas musas como o deus da música, da poesia e da inspiração. A lira passa a ser o instrumento associado a Apolo e à sua música.

---

[2] Trecho de *Choro bandido*, composição de Chico Buarque e Edu Lobo

Nesse mito, a música surge como conseqüência da descoberta das propriedades materiais dos objetos. Ela é fruto da ação racional do homem sobre a natureza, transformando as tripas das novilhas e o casco da tartaruga num instrumento musical. A lira torna-se, assim, o instrumento que simboliza o uso da razão[3]. Para o homem grego, Apolo era o símbolo da perfeição espiritual, deus da inspiração poética e da serenidade. Assim, a música apolínea é serena, racional e contemplativa. Uma música mais próxima da dimensão espiritual que da corporal.

No segundo mito, a música surge a partir da emoção subjetiva, do lamento, do som interno que irrompe do peito do homem. Segundo esse mito, Palas Athena fica comovida ao ouvir o choro das irmãs da Medusa após sua decapitação. Ela cria uma cantiga em sua homenagem, dando origem à música. Usando um osso oco de cervo, a deusa criou um instrumento de sopro: o aulos[4]. Irritada ao ver seu rosto deformado para tocar esse instrumento, Palas Athena joga fora o aulos, que acaba sendo encontrado e utilizado por Mársias. Mais tarde, o aulos é consagrado por Apolo ao deus Dionísio e se torna o instrumento típico dos festivais dionisíacos.

Por ser um instrumento de sopro, o aulos exige uma participação mais intensa e direta do corpo na música. Além disso, ele é associado a Dionísio, que era o deus do vinho e da embriaguez. Dionísio tocava o aulos em suas festas e orgias, levando as pessoas ao transe e ao êxtase. Segundo Junito Brandão (1989), Dionísio simboliza a ruptura das inibições e a emergência das forças obscuras que emergem do inconsciente. Diferentemente da música apolínea, a música dionisíaca é emotiva, corporal e espontânea. Sua força vem do inconsciente, sem passar pelo crivo da razão.

---

[3] A lira foi o instrumento usado pelos pitagóricos no estudo das razões matemáticas na música, como veremos no item 1.5.

[4] O aulos era um instrumento de sopro típico da Grécia antiga, composto por palheta dupla, antecessor do oboé.

A música na Grécia vai se caracterizar justamente por esse duplo caráter, apolíneo e dionisíaco, ora se aproximando da filosofia, do pensamento e da contemplação, ora da fruição, da percepção e da emoção. Não se trata, contudo, de uma oposição excludente. Dionísio não é o contrário de Apolo, mas seu complemento. Ambos os mitos caracterizam aspectos diferentes da música, que se completam e fazem a música por inteiro.

Essas duas maneiras de compreender a música estarão presentes ao longo da história da música ocidental: às vezes com dominância apolínea, como no canto gregoriano, que é uma música, em geral, contemplativa, mais voltada para as alturas melódicas do que para a pulsação rítmica; outras vezes com dominância dionisíaca, como nas músicas profanas dos menestréis e trovadores, mais emotivas e dançantes.

1.3 O conceito de *mousiké*

Ao analisarmos as características da música na Grécia antiga, encontramos uma concepção que difere muito da nossa visão atual sobre música. O conceito de música para os gregos não se limitava apenas à sua dimensão sonora. Era um conceito amplo e complexo que englobava também a dança, a poesia, a filosofia e a metafísica. A música, ou *mousiké*, estava inserida num complexo de atividades relativas não só à cultura, mas também à educação e ao conhecimento.

Etimologicamente, a palavra *mousiké* vem de *mousa*, que significa musa. Filhas de Júpiter e Mnemosine, as musas eram as deusas da poesia e da educação, que na época englobava não apenas o conhecimento da literatura, mas da dança, do canto e dos instrumentos musicais. Aos homens, as musas doavam inspiração poética e conhecimento. *Mousiké* era a arte das musas, ou seja, a poesia, a

dança, o canto e a prática da lira. O conceito de música ultrapassava a dimensão sonora, envolvendo de um modo geral as artes que tinham como denominador comum o ritmo.

Por volta do século VI a.C. surge a idéia de uma música que não se ouve, mas é pensada antes como fenômeno sonoro, representada por símbolos e por razões matemáticas. O conceito de música amplia-se e aproxima-se da metafísica e da filosofia. No livro *Ouvir o logos*, Lia Tomás (2002) propõe que o conceito de música para os gregos aproximava-se do conceito de logos. Para a autora, assim como a maioria dos conceitos gregos, a *mousiké* podia ser compreendida de duas maneiras. Num âmbito particular, englobando tudo o que envolvia uma produção sonora (o canto, as danças, a poesia, o teatro). Num âmbito geral, ultrapassando o fenômeno sonoro e equiparando-se aos conceitos de logos e harmonia como forma de organização do pensamento. Dessa forma, a *mousiké* não podia ser reduzida a apenas uma interpretação, pois era, antes de tudo, resultado da articulação entre essas duas instâncias, formando uma rede de significados complementares.

Outro aspecto da *mousiké* grega era a harmonia. Em sua origem, harmonia significava algo como "ajustamento" ou "junção" e se referia ao encaixe de duas peças de madeira. Harmonia também era o que aproximava e mantinha unidos os elementos contrários dos quais as coisas eram formadas ou ainda a relação das partes com o todo.

Diferentemente de seu sentido atual, a palavra harmonia foi empregada pelos gregos não apenas para se referir à Música, mas também à Filosofia e à Matemática. Segundo Jaeger (s.d., p. 142):

> A harmonia do mundo é um conceito complexo em que estão compreendidas a representação da bela combinação dos sons no sentido musical e a do rigor dos números, a regularidade geométrica e a articulação tectônica.

Tomás faz uma distinção entre música e harmonia que reflete esse duplo caráter da *mousiké*. Na música, mais voltada para o concreto, o som é o elemento fundamental a ser considerado. Já na harmonia, voltada para a metafísica, os intervalos e as escalas musicais são meramente demonstrativos da concepção de ordem e a sonoridade é irrelevante. Mais do que diferenciar estes dois conceitos, é importante perceber sua interconexão, uma vez que a harmonia é parte da música assim como esta é parte da harmonia.

Essa amplitude do conceito de *mousiké* na Grécia permitiu uma articulação fértil entre a dimensão perceptiva da música, envolvendo a dança, o canto e a poesia, e a dimensão conceitual, mais ligada ao pensamento e à reflexão.

1.4 Entre o mito e o logos

A mitologia foi uma das principais heranças da civilização grega. Os mitos tiveram um papel importante na formação do espírito grego, influenciando sua arte, história e pensamento. Originalmente, o mito era uma narrativa oral ligada a um determinado contexto ritualístico. O surgimento da escrita distanciou o mito do momento sagrado da narrativa.

A criação do alfabeto e de uma cultura letrada na Grécia propiciou o desenvolvimento de um novo tipo de pensamento, baseado na idéia de logos. A relação entre a palavra e seu referente se tornou mais geral e abstrata. Essa nova relação é menos ligada às particularidades da pessoa, do lugar e do momento em que ocorre a narrativa, como acontecia no mito.

O logos é um discurso racional, lógico e objetivo sobre o mundo, que se expressa sobretudo pela palavra escrita. No pensamento lógico, a verdade é algo que se deve buscar, estudar e descobrir. Não há espaço para as contradições e ambigüidades que povoam as narrativas míticas.

A narrativa mítica valoriza mais o modo de expressão do que o próprio objeto da narrativa. O mito precisa ser

sentido e vivido; o logos analisado. A diferença entre ambos é descrita de forma precisa por Snell (*apud* TOMÁS, 2002, p. 30):

> O pensamento mítico exige receptividade, e o lógico, atividade; (...) O pensar lógico é um pleno estar desperto, ao passo que o pensamento mítico confina com o sonho, no qual, fora do controle da vontade, pairam as imagens e as idéias.

A Grécia antiga foi palco da transição entre duas formas de expressão, a oral e a escrita, e duas formas de pensamento, a mítica e a lógico-empírica. Essa transição teve seu auge com o surgimento das inovações filosóficas dos pré-socráticos, que procuraram desmitificar ou dessacralizar o mito em nome do logos e da razão.

O logos, contudo, não suplantou totalmente o mito nem o destruiu. Este se transformou e sobreviveu à investida racional, sobretudo nas manifestações religiosas, artísticas e literárias. No caso da música, a articulação entre o mito e o logos teve amplas repercussões na cultura grega.

Música e mito se aproximavam no âmbito da manifestação sonora, presente principalmente nas cerimônias religiosas e festividades. O canto afinado remete a palavra para uma outra dimensão, onde a forma de expressão se torna tão importante quanto o conteúdo. A presença da música na recitação de poemas e nos antigos épicos investia a palavra de um poder sagrado típico do mito. Na música instrumental, em que não há referente, a música podia evocar qualquer tipo de emoção. Acreditava-se, nessa época, que a música era capaz de influenciar o caráter de uma pessoa, dependendo do tipo de melodia tocada.

O caráter mítico da música aparece também nos mitos de Apolo e Dionísio, em que a música representa alguns princípios opostos que caracterizam a natureza humana: o bem e o mal, o espiritual e o corporal, o racional e o instintivo, a vida e a morte, o belo e o feio.

A aproximação do logos com a música acontece por volta do século VI a.C. com os pitagóricos, ao descobrirem as proporções numéricas contidas nas harmonias musicais. A música passou a ser explicada e representada por meio da Matemática e da Lógica, tornando-se objeto de especulação teórica. A criação do alfabeto possibilitou não apenas a representação dos sons da língua, mas também dos números e dos sons. A música passou a ser codificada e escrita por meio de símbolos, ultrapassando sua dimensão estritamente sonora e permitindo uma aproximação com a Filosofia e com a Matemática. A presença da dimensão mítica e o surgimento da dimensão lógica na música foi fundamental para que, a partir de então, ela ocupasse um lugar central na educação grega.

1.5 Pitágoras: música e matemática

A música é a ciência do bem medir.
Santo Agostinho

O nome de Pitágoras geralmente é associado ao famoso teorema que leva seu nome e que estabelece a relação entre os lados de um triângulo retângulo[5]. Embora pouco ou quase nenhum registro escrito de Pitágoras tenha chegado até nós, sabemos por meio de alguns historiadores da Antiguidade que suas contribuições para a cultura grega foram muito além do citado teorema, envolvendo questões filosóficas, educacionais e musicais.

Pitágoras foi um dos grandes filósofos gregos da Antiguidade, além de matemático, músico, cientista e líder

[5] O teorema de Pitágoras diz que o quadrado da hipotenusa de um triângulo retângulo é igual à soma dos quadrados dos outros catetos. Embora essa propriedade já fosse conhecida dos babilônios e dos egípcios há muito tempo, Pitágoras foi o primeiro matemático a provar que ela era válida para qualquer triângulo retângulo.

religioso. Sua figura é cercada de muito misticismo, embora seja atribuído a ele um dos primeiros experimentos científicos da história. Por volta do século VI a.C., Pitágoras fundou uma comunidade que se dedicava exclusivamente aos estudos filosóficos e metafísicos. Ali, ele e seus discípulos estudaram e descobriram inúmeras propriedades da aritmética, da geometria, da astronomia e da música.

Boa parte dos discursos de Pitágoras eram permeados por um misticismo numérico e por analogias musicais. Foi nesse contexto que surgiu a idéia de que os planetas, em sua órbita através do céu, emitiam sons que geravam uma "música cósmica". Essa idéia serviu de inspiração para o modelo platônico da "Harmonia das Esferas Celestes", o qual será discutido adiante.

A música também tinha a função de educar a percepção estética dos discípulos da sociedade pitagórica. Estes deveriam apreciar a beleza dos sons individuais e de suas composições da mesma forma com que apreciavam as belas formas da geometria e suas simetrias, como o círculo, o quadrado, os poliedros regulares. Acreditava-se que o homem que era educado musicalmente, desenvolvia naturalmente o senso estético, podendo perceber com exatidão o que havia de belo ou inexato numa obra.

Para os pitagóricos, os sentidos eram o ponto de partida para atingir o conhecimento de realidades que transcendiam os próprios sentidos. Assim, o estudo da música não podia prescindir da prática musical, apesar da sistematização teórica desenvolvida. Segundo Gorman (1979, p.182):

> (...) ele evitava que seus discípulos se envolvessem, logo de início, em teorias abstratas concernentes à matemática e à música, mas fazia, primeiro, com que aprendessem a apreciar as sensações agradáveis, as belas cores e a beleza das formas e dos sons. Após demonstrar-lhes o poder da música no mundo material, explicou-lhes as razões matemáticas invisíveis dessas manifestações.

Foi desse modo, unindo percepção e razão, que Pitágoras relacionou a música com a matemática. Segundo conta a lenda, Pitágoras estava determinado a achar uma medida para a percepção sonora. Usando um monocórdio, instrumento de uma única corda, semelhante à lira, Pitágoras investigou o que acontecia com a percepção dos sons ao variar o comprimento da corda. Para isso, usou um cavalete móvel sob a corda que lhe permitia variar o comprimento da mesma. Pitágoras verificou que os sons mais agradáveis eram obtidos quando a corda era dividida na razão de pequenos números inteiros. Caso contrário, os sons obtidos eram desagradáveis ao ouvido.

A harmonia mais consonante, denominada *diapason*[6], era obtida ao se percutir simultaneamente a corda inteira e a corda pela metade (Figura 1). A harmonia seguinte, o *diapente*, resultava da divisão da corda em 2/3 do seu comprimento, e o *diatessaron* em 3/4.

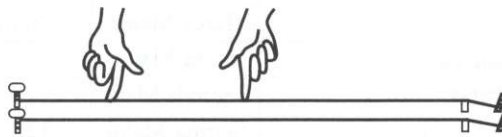
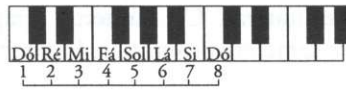


Figura 1 – Obtenção do diapason *no monocórdio: divisão da corda na metade do seu comprimento*

[6] *Diapason* é a denominação grega ao que hoje chamamos de intervalo de oitava justa. O *diapente* equivale ao intervalo de quinta justa e o *diatessaron* ao intervalo de quarta justa. Um intervalo musical é a "distância sonora" entre duas notas. Como a escala natural é formada por sete notas distintas que se repetem ciclicamente, o intervalo de oitava justa é justamente a "distância" entre duas notas equivalentes. Por exemplo: a nota Dó e sua equivalente mais aguda. Os outros intervalos seguem a mesma lógica: de Dó para Sol há um intervalo de quinta justa; de Dó para Fá, um intervalo de quarta justa; de Dó para Mi, terça maior; Dó para Ré, segunda maior; e assim por diante.



O *diapason*, o *diapente* e o *diatessaron* constituíam a base da música grega. Essas consonâncias estavam relacionadas à tétrade sagrada, um dos símbolos sagrados dos pitagóricos, constituído pelos quatro números inteiros mais simples: 1, 2, 3 e 4. Assim, a partir desses quatro números foi possível construir toda uma escala musical. Pela primeira vez na história, estabeleceu-se uma medida precisa para a afinação dos instrumentos musicais. Pitágoras havia realizado uma das descobertas mais significativas da civilização grega, considerada por muitos como o primeiro experimento científico da história.

Escala Pitagórica	Harmonia Musical	Intervalos (nomes atuais)	Proporção Matemática
Consonâncias Perfeitas	*Diapason*	Oitava justa	1:2
	Diapente	Quinta justa	2:3
	Diatessaron	Quarta justa	3:4
Consonâncias Imperfeitas		Terça Maior	64:81
		Sexta Maior	16:27
		Segunda Maior	8:9
		Sétima Maior	128:243

Tabela que mostra a relação entre os intervalos musicais e as proporções matemáticas decorrentes da divisão da corda em partes distintas. As proporções matemáticas relativas aos intervalos da escala pitagórica são múltiplas de 2 e 3. (ex.: 64:81=2^6:3^4)

O impacto mais importante dessa descoberta foi a constatação de que a harmonia sensível, percebida nas consonâncias musicais, estava relacionada à harmonia inteligível, representada pelos números. Essa correspondência entre os fenômenos físicos e os números foi a base da filosofia pitagórica.

É importante ressaltar que a concepção musical pitagórica não significava uma redução da música a relações meramente quantitativas. Os números pitagóricos continham uma forte característica mítica. Eles representavam as

coisas mais diversas como o céu, o casamento, a justiça, as formas geométricas. As proporções numéricas da harmonia musical (1/2, 2/3, 3/4) eram formadas a partir dos elementos da tétrade sagrada (Figura 2), um número com forte conotação simbólica para os pitagóricos.

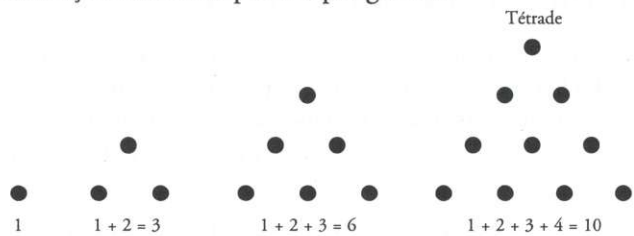


Figura 2 – Tétrade pitagórica

A tétrade era o quarto elemento da série de números triangulares, e a soma dos seus elementos (1+2+3+4=10) formava a década, um número muito importante na aritmética pitagórica. A tétrade representava a harmonia não apenas na música e nos números, mas também em diversas outras instâncias do mundo. Em termos espaciais, o 1 representava o ponto, o 2 a linha, o 3 o plano e o 4 a espaço.

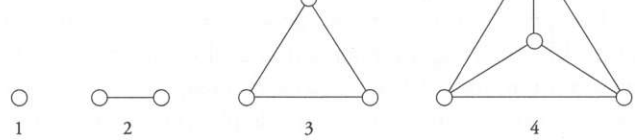


Figura 3 – Tétrade espacial

Analogamente, para os níveis cognitivos, o 1 representava a inteligência, o 2, o conhecimento, o 3, a opinião e o 4, os sentidos.

A cosmologia pitagórica, ao aproximar os sentidos da razão, a música da matemática, o simbólico do numérico, proporciona uma integração entre o pensamento mítico e o

pensamento lógico que irá influenciar um dos modelos filosóficos mais importantes da Antiguidade: a "Harmonia das Esferas Celestes".

1.6 Harmonia das Esferas Celestes

> Diz-se que o universo mantém-se unido graças a determinadas harmonias sonoras e que os próprios céus permanecem em rotação graças a certas modulações harmônicas.
>
> Isidoro de Sevilha, séc. VI

Um dos exemplos mais importantes da síntese entre mito e logos ocorrida na Grécia foi o surgimento do modelo da "Harmonia das Esferas Celestes". Como vimos anteriormente, Pitágoras havia descoberto uma correspondência entre as consonâncias musicais e o comprimento das cordas vibrantes que podia ser traduzida em números. Como as consonâncias podiam ser obtidas não apenas variando o comprimento da corda, mas também em função de outras qualidades físicas da mesma (tensão, qualidade do material, espessura etc.), concluiu-se que elas eram propriedades dos objetos. Assim, para os pitagóricos, os objetos possuiriam uma harmonia intrínseca, invisível, que podia ser traduzida em números.

Esse princípio de correspondência entre sons e números estabelecido por Pitágoras estendeu-se analogicamente a outras instâncias do mundo. O fato de a escala pitagórica ser composta por sete notas, o mesmo número de planetas da astronomia antiga (Lua, Sol, Vênus, Mercúrio, Marte, Júpiter e Saturno), sugeria fortemente uma analogia entre a música e o sistema planetário. Imaginava-se que a distância entre os planetas deveria obedecer às mesmas razões entre números inteiros da escala musical. Esta "música cósmica", para Pitágoras, seria produzida pelos planetas ao se moverem através do céu. Assim, a harmonia que regia os intervalos fundamentais da música seria a mesma que regia o movimento dos planetas.

A versão de Platão para o modelo de música cósmica dos pitagóricos foi baseada no mito de *Er*, o armênio[7]. Segundo esse mito, o falecido *Er* foi contemplado com a oportunidade de poder voltar do mundo dos mortos e contar o que viu. Em sua viagem pelo céu, ele pôde observar o funcionamento do sistema cósmico, o qual era composto por um fuso central e oito círculos presos a ele, representando as oito esferas dos planetas e estrelas da Antiguidade. Em cada círculo havia uma sereia que entoava uma única nota. O conjunto de oito sereias resultava num acorde perfeito, uma harmonia cósmica eterna e equilibrada, reguladora dos ritmos temporais: passado, presente e futuro.

No modelo platônico da harmonia das esferas celestes, a música era o elemento regulador do equilíbrio cósmico, dando estabilidade ao movimento dos astros. Platão postulou a ligação entre a harmonia cósmica celeste e a música que regula o espírito do homem na Terra, simbolizando a ligação do divino com o humano. Aspirava-se para o homem e para a sociedade a mesma estabilidade atribuída ao céu. Esse modelo musical do cosmos atravessou a história do Ocidente como uma referência não só para a música, mas também para a filosofia e para a metafísica.

A figura a seguir é um dos exemplos do impacto que o modelo da harmonia das esferas teve no pensamento ocidental posterior. O *Monochordum mundi* [8] é uma representação metafórica do cosmos como um grande instrumento musical. Ele representa o espaço entre a Terra e o céu dividido em duas oitavas. Em uma extremidade do instrumento está a mão de Deus, simbolizando o papel divino na arquitetura do universo. Na outra extremidade encontra-se a Terra, propiciando assim a ligação do divino com o humano, do cósmico com o terreno. Ao longo do braço do

[7] Esse mito é relatado em *A República,* de Platão.

[8] Robert Fludd, em 1617, no livro *Utriusque cosmi historia.*

monocórdio encontram-se os símbolos dos planetas conhecidos, os elementos da Terra (água, terra, ar, fogo) e as notas musicais. Os círculos que ligam o Sol (nota e astro) aos planetas representam tanto a proporção matemática obtida pela divisão da corda (*proportio* dupla, tripla, quádrupla, ...) como os intervalos musicais correspondentes (*diapente, diatessaron, diapason*).

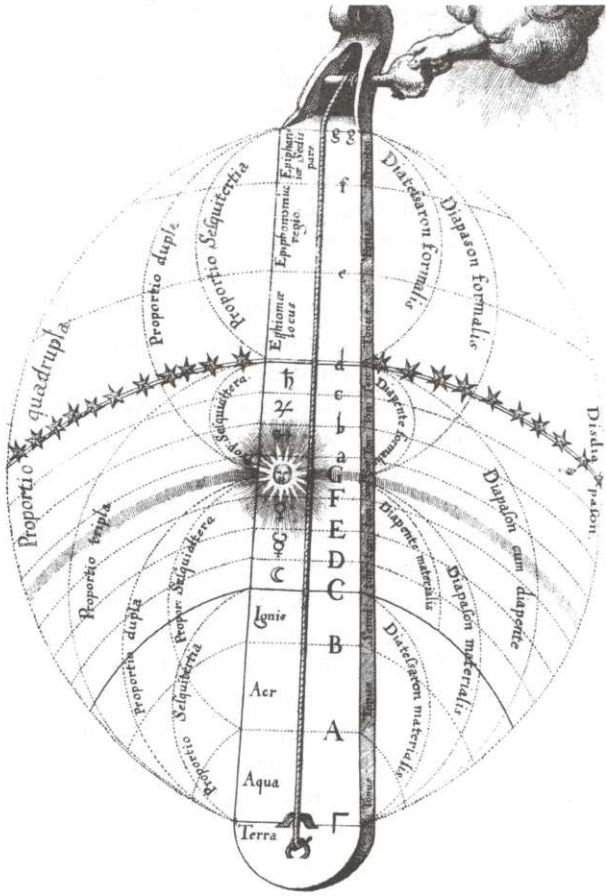


Figura 4 – Monochordum mundi

Séculos mais tarde, Kepler iria buscar inspiração no modelo platônico da Harmonia das Esferas Celestes para construir seu próprio modelo de harmonia cósmica. A figura a seguir mostra a escala musical correspondente a cada planeta do sistema solar, onde o intervalo entre as notas corresponde à razão entre as velocidades do planeta ao longo de sua órbita elíptica ao redor do Sol.

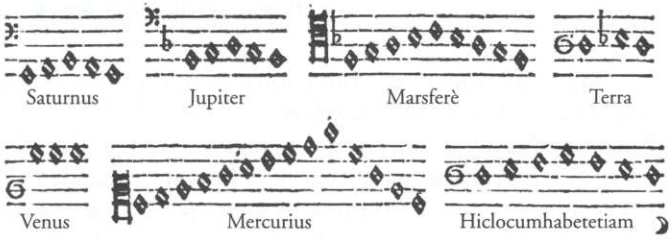


Figura 5 – A música dos planetas, segundo Kepler

A estabilidade da Harmonia das Esferas Celestes foi pensada por Platão como um modelo ideal para a conduta do homem na sociedade. Por essa razão, pensou a música como um elemento chave na educação do cidadão, na sua obra *A República.*

1.7 Platão e a formação do homem grego

> (...) Sócrates - É, decerto, por esta razão, meu caro Glauco, que a educação musical é a parte principal da educação, porque o ritmo e a harmonia têm o grande poder de penetrar na alma e tocá-la fortemente, levando com eles a graça e cortejando-a, quando se foi bem-educado. E também porque o jovem a quem é dada como convém sente muito vivamente a imperfeição e a feiúra nas obras da arte ou da natureza e experimenta justamente desagrado. Louva as coisas belas, recebe-as alegremente no espírito, para fazer delas o seu alimento, e torna-se

> assim nobre e bom; censura justamente as coisas feias, odeia-as logo na infância, antes de estar de posse da razão, e, quando adquire esta, acolhe-a com ternura e reconhece-a como um parente, tanto melhor quanto mais tiver sido preparado para isso pela educação.
>
> Glauco - Tais são as vantagens que se esperam da educação pela música.(...)
>
> Platão, trecho de *A República*

Inspirado pelo *éthos* educacional e musical da escola pitagórica e pela estabilidade celeste da harmonia das esferas, Platão acreditava que a música e a ginástica eram as disciplinas mais apropriadas para educar e formar o cidadão. A ginástica proporcionava a educação do corpo, preparando os jovens para as artes da guerra. A música seria o conhecimento apropriado para "educar a alma", ou seja, promover conhecimento e sabedoria ao cidadão. Música e ginástica constituíam assim a unidade básica da cultura grega, que visava à integração do corpo com a alma.

Para Platão, a música era capaz de exercer forte influência sobre a alma e sobre o caráter das pessoas, podendo transmitir tanto valores éticos quanto estéticos de maneira direta, sem a intervenção da palavra. Essa idéia estava diretamente relacionada à doutrina do "*éthos* musical".

Os gregos chamavam de "*éthos* musical" o caráter particular associado a um determinado modo musical[9]. Assim, um modo musical poderia exprimir o *éthos* do homem valente ou do homem sereno, enquanto outros estariam associados aos maus hábitos, à preguiça, à paixão etc.

A origem dessa associação entre um modo musical e um determinado estado de espírito ou característica moral é geralmente atribuída à associação entre determinadas

[9] Modo musical é uma determinada combinação de notas que forma uma escala musical.

melodias e o conteúdo das letras, ou ainda, às ocasiões onde essas músicas eram tocadas (festividades, guerras, concursos, enterros etc.). Por exemplo: os espartanos do século V a.C. eram considerados severos e viris. Portanto, as músicas e os modos musicais deles eram qualificados nos mesmos termos[10].

Além do poder atribuído à música de formar ética e esteticamente o cidadão, Platão assinala sua importância na formação intelectual das pessoas. A música atuaria como um conhecimento inconsciente que se antecipa e sustenta o conhecimento filosófico consciente.

Esse poder da música sobre o caráter, o gosto e mesmo a razão do cidadão é pensado em *A República* como forma de transferir para a sociedade a mesma estabilidade que a música proporcionava nos céus, segundo o modelo da harmonia das esferas. Por essa razão, a educação musical foi severamente regulada por Platão, privilegiando a música cívica, de caráter elevado e sereno, em detrimento das músicas modernas, muito complexas, e das músicas dos camponeses e escravos, ruidosas e embriagantes. A música estaria, assim, a serviço da construção de uma sociedade idealizada por Platão.

Do mesmo modo, a música instrumental devia ser evitada, uma vez que o controle sobre ela era menor do que na música cantada, que possui letra. Qualquer mudança radical que se introduzisse na harmonia musical constituiria uma revolução política indesejável para o espírito da educação na pólis. É por essa razão que se afirma, em *A República*, a submissão do ritmo e da melodia musical às palavras, sobre as quais existem normas mais objetivas. Segundo Wisnik (1989, p. 104), essa hierarquização

[10] A crítica que se faz à doutrina do *éthos* musical é que o caráter de um determinado modo é relativo ao uso que se faz dele, a certa fixidez deste uso; ou seja, é de ordem sociológica e não propriamente musical.

remete à reencenação do embate entre Apolo e Dionísio na caracterização da música:

> (...) a música coloca-se a serviço da palavra: o significante musical puro, que não articula significações, força dionisíaca latente, é regulado por um código de uso que faz com que ele se subordine ao significado apolíneo.

Devemos considerar, contudo, que a música efetivamente praticada na Grécia não se submetia ao controle que Platão queria impor à música escolar. Os relatos daquela época indicam uma prática musical rica e variada, capaz de embriagar os sentidos e estimular as paixões. Ainda que Platão não tenha conseguido pôr em prática todas as suas metas educacionais, é inegável a influência de seu pensamento na educação antiga, antecipando mudanças que vieram a ocorrer em épocas futuras.

A partir da doutrina de Platão, configurou-se uma pedagogia musical enviesada, onde prevalece uma abordagem mais racional da música, expurgada dos ruídos harmônicos e rítmicos, e voltada para a linguagem verbal e para as relações matemáticas.

Segundo Wisnik, esta ruptura entre uma música cívica, de caráter apolíneo, e a música dionisíaca irá promover o desenvolvimento cindido da música de tradição ocidental. De um lado, a música "oficial", praticada dentro dos monastérios e das igrejas, que dará origem à música clássica, será uma música das alturas, das harmonias, oferecida ao discurso, à linguagem e à razão. De outro lado, à margem da música "oficial", coexistirão as músicas "profanas" e "populares", transmitidas oralmente pelos menestréis e pelos trovadores, marcadas pela riqueza étnica e pela expressividade livre e espontânea, preservando, na sombra, a dimensão do sentido que compõe a música por inteiro.

1.8 Música e currículo: *Quadrivium*

Figura 6 – Representação das disciplinas do Quadrivium: *Geometria, Astronomia, Aritmética e Música*

> Em termos gerais, durante o longo período que se inicia na Grécia antiga, observa-se uma dissociação entre a música como objeto de especulação filosófica, às vezes com conotações matemáticas, e a música como atividade prática, freqüentemente depreciada pelos pensadores. (HUSEBY, p. 251)

A música fez parte de um dos currículos mais importantes da Antiguidade, denominado *Quadrivium*. Esse currículo era composto pelas quatro antigas disciplinas da escola pitagórica: a aritmética, a música, a geometria e a astronomia. Juntamente com o *Trivium*, que incluía a gramática, a retórica e a dialética, essas disciplinas compunham as sete artes liberais da Grécia e foram a grande referência curricular do ocidente por mais de 1000 anos. O *Trivium* era um currículo mais prático, ligado às artes literárias, enquanto o *Quadrivium*, mais teórico, incluía as disciplinas matemáticas.

Essas quatro disciplinas costumavam ser agrupadas em dois ramos distintos: as que tratavam dos números e as que tratavam das formas. Compunham as disciplinas numéricas a Aritmética e a Música. A Aritmética era o estudo dos números em repouso, e a Música, o estudo dos números em movimento. No âmbito das formas, a geometria tratava do

estudo das formas em repouso e a astronomia do estudo das formas em movimento.

Essas disciplinas tinham, originalmente, um caráter tanto prático quanto metafísico. Assim, o estudo da Música incluía não apenas a dimensão prática, como aprender a cantar e a tocar a lira, mas também uma dimensão teórico-especulativa, como o conhecimento das proporções matemáticas na música e no movimento dos astros. Do mesmo modo, a Aritmética incluía a aritmologia, ou o estudo da simbologia dos números, herdada da velha tradição pitagórica. A Geometria incluía a geomancia ou o estudo dos efeitos que a forma provoca nas pessoas. A Astronomia incluía a astrologia ou o estudo do significado dos astros celestes para os homens.

Em *A República*, Platão redefiniu o caráter das disciplinas do *Quadrivium*, tornando-o mais teórico do que prático. Para ele, o estudo dessas disciplinas deveria ser absolutamente teórico, sem nenhuma referência prática do cotidiano e eliminando qualquer vestígio da experiência sensível. A Astronomia, por exemplo, não deveria partir da observação do céu, mas sim da especulação a respeito de como deveria funcionar o cosmos em termos ideais. Da mesma forma, o estudo da Música deveria se restringir ao âmbito da harmonia, das razões matemáticas e da filosofia, e não ao estudo instrumental prático.

Com Platão inicia-se uma ruptura da visão integrada da *mousiké*. A valorização da música teórica, de caráter especulativo e filosófico, deixa em segundo plano a música prática, de caráter mais corporal e sensorial.

O progresso técnico[11] da música no período clássico provocou uma especialização que terminou por afastá-la

[11] Entre os séculos V e IV a.C., ocorre uma grande transformação na prática musical. Em decorrência da competição entre tribos e cidades nos festivais, a prática musical passou a ser progressivamente delegada a grupos profissionais de músicos e cantores, propiciando uma sofisticação da música instrumental e dos corais.

tanto da educação básica como da cultura comum. Aos poucos, o ensino prático da música foi perdendo importância na educação helenística. A Música não desapareceu da cultura grega, mas ela passou a ser mais ouvida do que praticada. Ela sobreviveu apenas como disciplina teórica dentro do *Quadrivium*.

Ao se tornar mais teórico, o *Quadrivium* foi-se afastando da educação básica, ficando restrito ao Ensino Superior. As disciplinas literárias do *Trivium*, em franco progresso, passam a constituir a formação básica do cidadão grego.

O *Quadrivium* é retomado com vigor somente no século V d.C. com Boécio. Esse importante pensador latino foi um dos responsáveis pela releitura das obras clássicas dos gregos na Idade Média. Seus escritos sobre a música, baseados nos modelos de harmonia cósmica de Pitágoras e Platão, influenciaram o sistema teórico musical por muitas gerações. Contudo, sua contribuição de maior repercussão foi a classificação da música em três gêneros distintos, em ordem crescente de perfeição: música instrumental, música humana e música mundana.

A **música instrumental** correspondia ao nível mais baixo de perfeição, pois era produzida pelo homem por meio do canto ou de instrumentos musicais. Era a única música que se podia ouvir!! Num nível acima estava a **música humana**, correspondendo à harmonia entre o corpo e a alma do homem. No nível mais alto encontrava-se a **música mundana**, que correspondia à música das esferas celestes de Pitágoras e Platão, ou seja, a harmonia no sentido metafísico e filosófico.

Essa classificação acabou acentuando ainda mais o caráter teórico-especulativo da música no *Quadrivium* durante a Idade Média, em detrimento da música instrumental prática.

A música instrumental ficará em segundo plano e só terá maior destaque com a expansão do cristianismo e com o desenvolvimento do canto litúrgico. No final do século VI, o papa São Gregório Magno sistematiza a

música de tradição cristã, o canto litúrgico, que por essa razão passou a ser conhecido como "canto gregoriano". Inicialmente sua transmissão foi basicamente oral, mas com o desenvolvimento da liturgia cristã, fez-se necessário o desenvolvimento de um sistema mais sofisticado de notação musical.

A Igreja Cristã atribuía uma grande importância à música em seus rituais, pois via nela um meio eficaz de influenciar seus fiéis. Assim, paralelamente aos estudos metafísicos do *Quadrivium*, a música prática voltou a ser objeto de estudo nos monastérios, devido à importância e ao desenvolvimento do canto litúrgico cristão. O mais célebre desses estudiosos foi Guido D'Arezzo, que viveu nos princípios do século XI e é conhecido por ter criado os nomes modernos das notas musicais[12].

Gradualmente, o interesse pelos aspectos metafísicos da música vai perdendo importância nos estudos superiores. Com o desenvolvimento simultâneo do repertório litúrgico, que passa a ser polifônico[13], e da notação musical, que chega a uma forma mais sofisticada, os estudos

---

[12] Os nomes das notas (Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si) vêm das sílabas iniciais dos versos de um hino a São João Batista. ***Ut queant laxis (Que os teus servidores cantem) / Resonare fibris (Em voz vibrante) / Mira gestorum (Os gestos admiráveis) / Famuli tuorum (Das tuas grandes ações) / Solve polluti (Perdoa falhas graves) / Labii reatum (De seus lábios vacilantes) / Sancte Joannes (São João).*** A sílaba **ut**, que não acaba por vogal, era pouco adequada ao canto, e foi substituída por Dó, de *Dominus* (Senhor). A nota Si formou-se apenas no século XVI, pela junção do S de *Sancte* com i de Johannes (j = i).

[13] Nos primórdios do canto gregoriano, a música era monofônica, isto é, era composta por apenas uma voz ou melodia. A polifonia se desenvolve à medida que outras vozes vão se incorporando ao canto litúrgico, incorporando novos intervalos e ritmos complexos. A complexidade da polifonia demandou o desenvolvimento de uma notação musical sofisticada, uma vez que a memória já não dava conta da diversidade de notas e ritmos da nova música.

musicais de caráter prático voltam a ser valorizados, principalmente nos monastérios.

Com o surgimento das novas universidades ao final da Idade Média, o antigo *Quadrivium* vai sendo gradualmente substituído por novas disciplinas. As disciplinas teóricas do *Quadrivium* perdem o caráter metafísico e passam a adotar uma abordagem mais prática e utilitária. A simbologia dos números é desqualificada diante da objetividade da aritmética. A precisão da nova astronomia descarta a imprecisão da astrologia. O tempo passa a ser medido por outros padrões de regularidade e não mais pelo movimento do zodíaco. A organização formal da geometria euclidiana prescinde da simbologia presente na geomancia. E o estudo da Música perde o caráter metafísico e filosófico e passa a se referir exclusivamente ao fenômeno sonoro em si.

A crescente complexidade da música e da escrita passa a atrair a atenção dos teóricos das novas universidades, promovendo um novo campo de estudos, baseado numa nova concepção de música como técnica de composição e prática de caráter profissional. A antiga classificação de Boécio inverte-se e a música instrumental passa a ser mais valorizada do que a música mundana da harmonia das esferas.

2

Percepção, cognição e música

A percepção é uma dimensão fundamental do conhecimento humano. É por meio dela que conhecemos o mundo, seus objetos e fenômenos. Mais do que isso, a percepção humana é um processo que traz em si não apenas as manifestações sensoriais, mas também a significação dessas manifestações.

Na música, a percepção ocupa um lugar central, seja na perspectiva do ouvinte receptor, seja na do músico intérprete e/ou compositor. O conhecimento musical de uma pessoa depende fundamentalmente do grau de refinamento da percepção. Um músico experiente é capaz de distinguir e qualificar os harmônicos de um som ou reconhecer as notas que compõem um acorde quase que imediatamente. Tais sutilezas passam muitas vezes despercebidas aos ouvidos das pessoas em geral, que não tiveram o mesmo desenvolvimento perceptivo em relação aos sons que um músico.

Essa percepção, contudo, não está desvinculada de um contexto de significação. O conhecimento musical é resultado de uma articulação contínua entre os processos perceptivos e os momentos de elaboração conceitual. A percepção ultrapassa a dimensão exclusivamente sensorial e se aproxima dos processos de cognição.

Analisamos alguns trabalhos que ampliam o conceito de percepção para além do aspecto psicofísico, aproximando-o das teorias cognitivas. São introduzidos novos elementos para se entender o processo de construção do conhecimento na escola, como a dimensão tácita do conhecimento, o papel do

corpo na aprendizagem, a intencionalidade e os aspectos semióticos da percepção.

2.1 Percepção: etimologia e usos

A palavra percepção é usada em diferentes contextos com significados distintos. Etimologicamente, o verbo perceber vem do latim *percipere*, que significa "apoderar-se de", "apreender pelos sentidos". No dicionário Aurélio encontramos as seguintes acepções da palavra percepção: 1. Adquirir conhecimento de, por meio dos sentidos. 2. Formar idéia de; abranger com a inteligência; entender, compreender. 3. Conhecer, distinguir; notar. 4. Ouvir. 5. Ver bem. 6. Ver ao longe; divisar, enxergar.

É possível distinguir duas conotações principais da palavra percepção. A primeira está relacionada à recepção dos órgãos dos sentidos, conforme as definições 4, 5 e 6 (ouvir, ver, enxergar). Nas definições 1, 2 e 3 a conotação predominante é a aquisição de conhecimento (inteligência, compreensão).

No primeiro caso, a associação mais comum da palavra percepção ocorre principalmente com os órgãos da visão e da audição, evidenciando uma certa hierarquia entre os sentidos. Segundo Santaella (1993, 2001), olho e ouvido são órgãos dos sentidos mais diretamente ligados ao cérebro, com um grau de complexidade superior aos demais, como o tato, o paladar e o olfato. Não seria por acaso que, ao longo da história, não só um grande número de instrumentos tenham sido criados para ampliar a percepção visual e sonora (telescópios, microscópios, radares, microfones etc.), como também os sistemas de produção de linguagens criados pelo homem tenham se baseado primordialmente em signos visuais e auditivos.

Uma das conseqüências desta hierarquia sensorial foi a tendência das teorias sobre percepção surgidas no século XX terem como foco principal a percepção visual, principalmente na área da psicologia. Isto não é de surpreender, visto que

a visão e a orientação do ser humano no espaço foram determinantes na especialização evolutiva da espécie, permitindo ao homem se defender e intervir no ambiente em que vive.

A predominância dos estudos em torno da visualidade no início do século XX, deixou em segundo plano os processos cognitivos envolvidos na percepção, tais como memória, antecipação, reconhecimento, interpretação e linguagem. As abordagens passaram a ter um caráter mais experimental, rompendo de certa forma com as teorias de caráter mais filosófico.

Com o desenvolvimento das pesquisas em ciências cognitivas, unindo o campo da psicologia com o da teoria da informação, a percepção voltou a ser estudada no âmbito dos processos cognitivos, favorecendo uma maior aproximação entre as pesquisas experimentais e as discussões de caráter epistemológico. Ressurge o interesse pelos processos de percepção envolvidos na construção do conhecimento, englobando elementos como o funcionamento do cérebro, as teorias da informação, o papel do corpo, as diferentes manifestações das linguagens, os processos inconscientes, entre outros.

É justamente essa conotação da percepção, mais ligada às dinâmicas de conhecimento, que nos interessa discutir. Contudo, é preciso ultrapassar as definições genéricas e entender qual o efetivo papel da percepção nos processos cognitivos. Para isso, analisamos alguns dos aspectos que fazem da percepção uma instância fundamental do conhecimento humano: a dimensão tácita, o caráter projetivo, a corporalidade e a multissensorialidade. No caso da música, a teoria semiótica mostra que percepção é o meio mais eficaz de aproximar o sensitivo do cognitivo.

2.2 Percepção e conhecimento tácito

Uma das teorias mais instigantes sobre a dinâmica dos processos cognitivos encontra-se na obra *Personal Knowledge*

(Conhecimento pessoal), escrita por Michael Polanyi em 1958. A idéia central é a de que existe sempre uma dimensão tácita em qualquer processo de conhecimento, a qual é tão importante quanto aquela que podemos explicitar objetivamente. Isso implica em que sabemos sempre mais do que aquilo que podemos enunciar em palavras.

Essa perspectiva se contrapõe diretamente à idéia de que o conhecimento se restringe ao âmbito das teorias, que podem ser explicitadas em palavras. Para Polanyi, uma grande parte do nosso conhecimento subjaz ao que efetivamente conseguimos explicitar. Quantas vezes não nos deparamos com situações em que possuímos um conhecimento efetivo sobre um determinado processo, mas somos incapazes, num primeiro momento, de explicar em palavras o que fazemos?

Podemos usar a imagem de um iceberg como metáfora desse processo, onde a parte visível do bloco corresponde ao conhecimento explícito e a parte submersa ao conhecimento tácito. Ao mesmo tempo em que é difícil determinar o limite que separa as duas partes, há sempre uma troca constante de conteúdos entre elas. Assim, uma parte do que já foi explícito pode se tornar tácito com o hábito, e o que é tácito pode, embora nem sempre, ser explicitado.

Na perspectiva de Polanyi, a percepção desempenha um papel central nos processos cognitivos, contrapondo-se aos teóricos que a consideram um veículo inadequado para atingir o conhecimento verdadeiro, por estar sujeita a "ilusões". Polanyi argumenta que essas "ilusões" não seriam defeitos, mas sim características próprias do modo de conhecer do ser humano. Assim, ao invés de negar a percepção, ele a reconhece como o primeiro momento do processo cognitivo.

Em linhas gerais, o conhecimento tácito decorre da integração de dois termos distintos da percepção: o primeiro termo, denominado proximal (ou subsidiário), está relacionado aos indícios subliminares ou marginais de um

objeto; o segundo termo, denominado distal (ou focal), está relacionado à percepção do objeto como um todo.

A relação entre o distal e o proximal pode ser exemplificada no ato de reconhecimento de um rosto. Percebemos e reconhecemos o rosto de uma pessoa por sua configuração global (termo distal), sem dar atenção demasiada aos aspectos particulares do mesmo. Esses aspectos, as características particulares desse rosto (pele, forma do nariz, olheiras, cor dos olhos etc.) constituem os indícios subsidiários (termo proximal), que fazem com que este rosto seja reconhecido entre muitos. Elas estão presentes, mas não são o foco da nossa percepção. Se colocarmos foco nos indícios, perdemos a noção de todo.

Assim, uma parte do processo perceptivo ocorre de forma implícita ou tácita. O significado da percepção reside na articulação dinâmica entre o termo distal e o termo proximal, ou, dito de outra forma, entre a configuração global e os elementos particulares, entre o todo e as partes.

A perspectiva de Polanyi permite reavaliar a importância dos processos perceptivos na construção do conhecimento. A valorização da relação entre a parte e o todo na percepção, e entre o tácito e o explícito na cognição, permite ultrapassar a perspectiva analítica do conhecimento, onde somente o que pode ser explicitado em palavras é considerado válido. Segundo Machado (2003):

> Numa cultura como a ocidental, a moldura cartesiana predispõe à orientação analítica e costuma estigmatizar todo esforço intuitivo, todo esforço instintivo de apreensão global de uma teia de relações.

Tanto a percepção como o conhecimento tácito são características importantes do conhecimento musical. Sendo uma das linguagens artísticas mais abstratas, a música envolve elementos que nem sempre estão explícitos. Os

indícios, os elementos tácitos, as sugestões, são características próprias da linguagem musical e de sua prática.

É preciso ressaltar que a organização do conhecimento escolar ainda se fundamenta no conhecimento objetivo, de caráter explícito, ignorando a importância do conhecimento tácito e dos processos perceptivos na aprendizagem dos alunos. Acreditamos que a música pode contribuir para reequilibrar as dinâmicas de aprendizagem na escola, aproximando, de um lado, o tácito do explícito, e de outro, o perceptivo do cognitivo.

2.3 Percepção e projeto

Uma das conotações da palavra percepção refere-se à apreensão do mundo por meio dos órgãos do sentido. Um desvio comum dessa conotação é entender a percepção como um processo passivo no qual os órgãos sensoriais simplesmente reagem aos estímulos externos provenientes do mundo exterior. Sendo assim, bastaria analisar o funcionamento desses órgãos para entender os processos de conhecimento humano.

Contudo, tal perspectiva nos parece insuficiente para entender a complexidade da percepção do homem. Em *Teoria da Inteligência Criadora*, José Antonio Marina aproxima o conceito de percepção com a idéia de projeto. Para ele, a percepção é uma atividade humana singular devido à atribuição de significado. Segundo Marina (1995, p. 45), "Perceber é dar significado a um estímulo. Com efeito, com a percepção entramos no mundo do significado, do qual nossa vida mental não vai sair mais."

Essa atribuição de significado é uma característica essencialmente humana. O homem é um captador inteligente de informação e pode desenvolver esta percepção no sentido que deseja. A percepção não é um processo passivo à espera de um estímulo externo que o conduza.

A percepção humana é dirigida pelo sujeito, orientada segundo um projeto, uma intencionalidade.

Dessa forma, um músico pode aprender a distinguir os diversos harmônicos de um som, da mesma forma que um ornitólogo aprende a distinguir as linguagens especiais de cada pássaro. O homem é capaz de orientar e desenvolver a sua própria aprendizagem perceptiva.

Tal perspectiva nos leva a considerar que a percepção depende fundamentalmente do modo pelo qual entendemos o mundo. Perceber e conceber articulam-se mutuamente na construção do conhecimento. Nas palavras de Marina (p. 62):

> Não existem compartimentos estanques na subjetividade humana. Vemos a partir do que sabemos, percebemos a partir da linguagem, pensamos a partir da percepção, tiramos inferências a partir de modelos construídos a partir de casos concretos.

A percepção constitui assim uma parte importante dos processos de conhecimento. Contudo, na escola a percepção ainda é relegada a segundo plano nos processos de aprendizagem. Ao desconsiderar essa dimensão do conhecimento, a escola perde uma série de possibilidades interessantes de desenvolvimento dos alunos, promovendo um currículo excessivamente direcionado aos aspectos conceituais. Nesse sentido, a música pode se constituir num veículo apropriado para redimensionar o papel da percepção nas dinâmicas do conhecimento escolar.

2.4 Percepção e corpo

O corpo e a mente costumam ser concebidos separadamente no que se refere aos processos cognitivos em geral. A dualidade corpo-mente cartesiana implicou uma substituição da vivência e da experiência corporal pela sua

representação na mente. Menospreza-se freqüentemente a idéia de que o organismo é inteiro, e que tanto o corpo como a mente interagem simultaneamente com os objetos do mundo.

Em *Fenomenologia da percepção*, Merleau-Ponty (1999) critica a visão dualista mente-corpo e sujeito-objeto presente na tradição cartesiana. Para ele, não é possível separar o sujeito que percebe do mundo, pois estes estão ontologicamente entranhados. O corpo não é um objeto e a consciência que tenho dele não é um pensamento.

> A experiência do corpo próprio se opõe ao movimento reflexivo que liberta o sujeito do objeto, e que só nos dá o pensamento do corpo ou o corpo em idéia, e não a experiência do corpo. (p. 209)

Para Ponty, perceber é tornar presente qualquer coisa a partir do corpo. A realidade última só se alcança pela experiência vivida, onde a percepção funciona como um fundo sobre o qual todos os fenômenos acontecem, e a eles dá sentido. O corpo é a unidade estrutural a partir da qual o homem realiza a integração de si próprio, dos sentidos e dos objetos.

Uma análise mais profunda da teoria de Merleau-Ponty fugiria aos objetivos desse trabalho. Contudo, a consideração do papel do corpo nos processos cognitivos constituiu uma contribuição fundamental para se pensar a educação escolar.

É preciso destacar que a escola freqüentemente subestima o papel do corpo e da percepção nos processos cognitivos em função da supervalorização da dimensão conceitual. A participação do corpo geralmente se limita às aulas de educação física ou artes. Nas demais disciplinas, a percepção corporal é praticamente ignorada.

Contemplar o corpo no processo de aprendizagem implica uma metodologia diferente e uma abordagem do

conhecimento onde a percepção ocupe um lugar central. Algumas propostas práticas relacionadas ao tema serão analisadas com mais detalhes no capítulo V, no relato de experiência de reeducação do movimento.

2.5 Percepção e multissensorialidade

Um dos pilares da apreciação artística ocidental clássica sempre foi a correspondência entre uma determinada linguagem artística e uma modalidade perceptiva. Assim, nada mais natural do que associar a música à audição, a pintura à visão e assim por diante. Historicamente, a associação da música exclusivamente com a audição nasceu e se fortaleceu com o pensamento tonal, principalmente a partir do desenvolvimento da música instrumental.

Contudo, no início do século XX assistimos ao rompimento dos limites entre as artes. Música, pintura, poesia, dança e outras manifestações artísticas passaram a se entrelaçar de forma única na história, demandando do espectador um outro tipo de apreciação estética. Particularmente, a pintura e a música se aproximaram ao negarem seus modelos de representação: o figurativismo e o tonalismo. Segundo Caznok (2003, p. 102):

> O que antes era considerada apenas uma metáfora – a textura sonora de uma obra, ou a ressonância de um quadro, por exemplo – passou a ser uma forma de expressão legítima.

Uma nova escuta passou a ser demandada: uma escuta musical para as pinturas e uma escuta visual para a música. O ver e o ouvir passaram a se articular mutuamente na percepção musical, dentro de uma perspectiva multissensorial, ou seja, de comunicação entre os sentidos.

Essa participação dos diversos sentidos na apreciação musical não se limita meramente a um jogo de associações.

A associação dos sentidos já parte do diferenciado, do percebido, o que é diferente da comunicação entre os sentidos, ou multissensorialidade. Não se trata de representar um quadro musicalmente ou ouvir a música a partir de imagens. A percepção musical envolve todos os sentidos antes de qualquer diferenciação. Assim, ouvir não significa apenas registrar o audível, mas instaurar um estado de escuta que permita se perceber a presença do audível e do visível virtualmente presentes.

Contemplar a idéia de multissensorialidade implica uma reorientação das atividades artísticas praticadas na escola, de modo a evitar que ocorra uma fragmentação dos sentidos tal qual ocorre no âmbito das disciplinas escolares. O ensino de Música não pode se restringir apenas ao domínio auditivo, assim como o ensino das Artes Plásticas não deve se restringir ao visível. Ele deve ser pensado e planejado para além do audível, incluindo o visível, o corporal, o tátil etc. Na perspectiva da multissensorialidade, a integração dos sentidos deve prevalecer sobre a divisão das disciplinas.

2.6 Percepção e semiótica

A semiótica é a ciência que estuda os diferentes tipos de linguagem. Entende-se por linguagem qualquer tipo de sistema de signos que produza algum sentido para o ser humano. Portanto, a semiótica não se restringe às linguagens verbais ou simbólicas, englobando uma ampla gama de linguagens. A música, por exemplo, é um tipo de linguagem com signos próprios, cujo entendimento não passa necessariamente pelo crivo do verbal. A semiótica peirceana permite analisar de maneira profunda a relação existente entre percepção e cognição a partir de qualquer linguagem, inclusive a musical, que é a que nos interessa neste livro.

A teoria semiótica de Peirce se baseia numa concepção bastante ampla de signo, incluindo desde uma

representação simbólica até um objeto, uma ação, um acontecimento, uma qualidade de sentimento, um pensamento, um teorema, um som etc.

Para Peirce, um signo representa um objeto qualquer para uma mente, provocando o surgimento de um novo signo. Esse novo signo surge na forma de uma percepção. O signo aproxima a percepção da cognição ao não separar os processos mentais e sensórios das linguagens em que eles se expressam.

A teoria semiótica de Peirce se estrutura a partir de três categorias fundamentais que constituem a essência de qualquer fenômeno, experiência ou pensamento: a qualidade ou primeiridade, a relação ou secundidade e a mediação ou terceiridade. Em linhas gerais, podemos defini-las assim:

Primeiridade: é a percepção ou consciência imediata de qualquer fenômeno, antes de qualquer análise ou julgamento. Nenhuma outra coisa senão a pura qualidade de ser e sentir. Por exemplo: o azul do céu, sem o céu, apenas a simples qualidade do azul.

Secundidade: é aquilo que dá à experiência seu caráter factual; reação a qualquer experiência, seja ela interior ou exterior. Por exemplo: o céu como lugar e tempo onde se encarna o azul.

Terceiridade: é a dimensão interpretativa que relaciona um primeiro e um segundo numa síntese intelectual; aquilo que tem generalidade, continuidade, inteligência; pensamento em signos, por meio do qual interpretamos e representamos o mundo. Exemplo: constatar o azul do céu ou o azul no céu.

Essas categorias subjazem a toda arquitetura epistemológica de Peirce, estando presente tanto na sua definição de signo como na de percepção.

O signo corresponde justamente à noção de terceiridade, pois coloca um primeiro em relação a um segundo, funcionando assim como mediação. O objeto que o signo

representa pode ser algo tangível, como uma cadeira. Também pode representar algo intangível, apenas imaginável, ou mesmo insuscetível de ser imaginado, como um pensamento, um sonho, uma situação vivida, uma idéia abstrata etc. Peirce distingue três tipos fundamentais de signos, baseados nas categorias anteriormente descritas: o ícone, o índice e o símbolo.

Ícone: O ícone é um signo que medeia o objeto recorrendo a uma qualidade comum, sendo assim relativo à primeiridade. É um signo altamente sugestivo, podendo produzir em nossas mentes as mais variadas associações. Por exemplo: o vermelho predominante em uma pintura sugerindo sangue ou sinal de perigo.

Índice: O índice é um signo que funciona como pura referencialidade, apontando para algo com o qual está ligado. Ele pressupõe uma relação com o objeto, característica da secundidade. Por exemplo: a temperatura do rosto de uma pessoa indicando febre alta; ou a aparência do rosto de uma pessoa indicando sua idade.

Símbolo: O símbolo é um signo que funciona como mediação de seu objeto por meio de uma convenção ou representação. É o signo no seu caráter mais elaborado, ligado à categoria de terceiridade. Por exemplo: a palavra "mesa" representando um objeto do tipo mesa.

É importante ressaltar que nenhuma percepção, nenhum pensamento e nenhuma linguagem se constitui pela mediação de um único signo, seja ele ícone, índice ou símbolo. Há sempre uma mistura de signos em qualquer processo perceptivo. O que ocorre é a predominância de um determinado signo numa determinada percepção, como, por exemplo, o simbólico na linguagem verbal, ou o icônico na linguagem musical.

Ao introduzir a noção de signo como mediação no processo perceptivo, Peirce equacionou o problema da dualidade sujeito-objeto característico das teorias da percepção.

O signo é a mediação entre um sujeito e um objeto. Mas a coisa não é tão simples assim. Segundo Santaella (1993, p. 94):

> Aquilo mesmo que chamamos de sujeito, consciência, pensamento, mente, já são signos, de modo que o terceiro elemento não é um signo que se interpõe como uma excrescência, entre um sujeito e um objeto. O sujeito é signo.

Peirce desmistificou a posição do sujeito como observador isolado dos eventos do mundo. O sujeito é linguagem, e por essa razão, estará submetido às características que a linguagem lhe atribui. O signo impregna todas as dimensões da vida humana. Sem a mediação do signo, não há pensamento, nem percepção, nem cognição.

Na percepção, a primeira coisa que se apresenta é o signo, que põe o objeto numa relação com seu interpretante. A percepção divide-se em três etapas distintas, baseadas nas categorias fenomenológicas peircianas:

O **percepto** corresponde ao estímulo externo que nos atinge, fora de nós, mudo, sem generalidade. Portanto, pertence à categoria de primeiridade. O som físico da nota Dó, antes de qualquer interpretação, é um percepto. Sua existência é real, independentemente de uma mente externa, embora só possamos conhecê-lo por meio de nossos órgãos sensoriais, caracterizando a instância da secundidade na percepção, denominada por Peirce de *percípuum*.

O ***percípuum*** é o percepto recebido e filtrado pelo nosso aparelho sensório motor. Envolve a participação direta do corpo. O *percípuum* surge como reação corporal instantânea não mediada pela ação do hábito. A tradução do percepto em *percípuum* pode ocorrer de três maneiras. Primeiramente como qualidade de sentimento. Neste nível, a consciência de quem percebe é tomada por uma qualidade de sentimento indefinida, como se houvesse uma fusão

entre o percebedor e o percebido. Num segundo nível, o percepto aparece como reação corpórea, sensória e sensual.

No terceiro nível, o percepto é traduzido em *percípuum* por meio dos esquemas gerais de interpretação da pessoa, resultando no elemento de terceiridade da percepção, o **juízo perceptivo**. No juízo perceptivo, aquilo que nos aparece à percepção são signos do percepto. O cérebro interpreta o *percípuum* segundo as estruturas cognitivas disponíveis, incluindo memória, antecipação e capacidade de aprendizagem.

O juízo perceptivo corresponde à dimensão cognitiva da percepção. Isso não significa que temos pleno controle sobre seus processos. A maior parte do processo de percepção envolve elementos precognitivos e inconscientes, que estão fora do nosso controle. Segundo Santaella (1993, p. 17):

> (...) só alcançamos controle sobre a percepção no momento em que o percepto é interpretado. Apenas então é que podemos fazer experimentos perceptivos, só então a percepção pode ser testada, criticada, modificada etc.

É importante ressaltar que percepto, *percípuum* e juízo perceptivo são etapas que ocorrem simultaneamente, embora sejam irredutíveis. Assim, a percepção é um processo que integra as três dimensões de que somos feitos: a sensória, a física e a cognitiva.

A tabela a seguir mostra as principais características e a inter-relação entre as categorias triádicas peircianas, a classificação dos signos e da percepção.

Categoria	**Primeiridade** Qualidade	**Secundidade** Relação	**Terceiridade** Mediação
Signos	**Ícone** Semelhança	**Índice** Referente	**Símbolo** Convenção
Percepção	**Percepto** Imediato, externo	***Percípuum*** Esquema sensório	**Juízo perceptivo** Interpretação

Ao investigar as modalidades da percepção segundo as categorias peircianas, Santaella (2001) constatou que a música é uma linguagem privilegiada na exemplificação das tríades perceptivas. Ela distingue, inicialmente, o som físico do som sensível. O som físico é o percepto, fenômeno físico que pode ser estudado objetivamente pela ciência. O som sensível é um fato de consciência, decorrente de nossas estruturas cognitivas, e, portanto, do âmbito da terceiridade do juízo de percepção. O som sensível possui relações estreitas com o som físico, mas que não são absolutas nem constantes. Entre o som físico e o som sensível, ocorre a filtragem pelo nosso ouvido e a transmissão para o cérebro, que constitui o *percípuum*.

Como vimos anteriormente, há sempre uma combinação das três instâncias perceptivas (percepto, *percípuum* e julgamento perceptivo) em qualquer percepção. O que acontece geralmente é que alguns fenômenos são percebidos com a dominância de alguma instância sobre as demais. Um músico que escuta atentamente uma peça musical está na dominância do julgamento perceptivo. Embora o juízo perceptivo predomine na maioria dos atos perceptivos, há situações especiais, principalmente ligadas às experiências estéticas, em que o domínio da primeiridade se faz prevalecer. Segundo Santaella (2001, p. 109):

> A música (...), dada a sua grande fragilidade referencial, compensada por seu enorme poder evocador, produz em nós uma espécie de predisposição para a dominância do *percípuum* em nível de primeiridade.

A música é capaz de aproximar o percepto do *percípuum*, fazendo com que o som que acontece lá fora pareça estar acontecendo dentro de mim, unindo, dessa forma, o som físico com o som sensível. Embora os aspectos de terceiridade e de juízo interpretativo estejam sempre presentes (leis da *Gestalt*, memória), a música, devido à sua natureza,

tem o poder de representar a si mesma, o som em si, pura presença. Segundo Santaella (2001, p. 110):

> De fato, a música é um dos poucos tipos de signos cujo processo interpretativo pode parar no nível das qualidades de sentimento, pois esse nível já é suficiente para que a semiose ou ação do signo se instaure.

Além disso, sendo um fenômeno culturalmente construído, a música também possui elementos típicos da terceiridade, ou seja, do mundo das convenções e das representações. A escuta musical atenta, seja de um músico ou não, invoca algum tipo de representação simbólica.

Isso faz da música uma linguagem capaz de transitar entre as dimensões de primeiridade e terceiridade da percepção. Nela, o reconhecimento sensório e a interpretação conceitual articulam-se num processo contínuo, superando a dicotomia entre percepção e concepção. A música é a linguagem mais apta para promover a aproximação entre o percebido e a percepção, ou dito de outra forma, entre a sensação e a interpretação conceitual. Caberia à escola procurar contemplar essa articulação em suas práticas, evitando a polarização em torno da dimensão conceitual em detrimento da perceptiva.

2.7 Tipologia da percepção

Nos itens anteriores foi possível delinear algumas das características que fazem da percepção uma dimensão tão importante quanto a interpretação conceitual nos processos cognitivos. Tomamos a liberdade de agrupar algumas dessas características em cinco tipos distintos de percepção. Não se trata de pretender esgotar o assunto, o que escapa às pretensões desse livro, mas sim de construir um referencial para se pensar o papel da percepção nos diferentes processos de conhecimento na escola. Não há um limite claro

entre essas dimensões, sendo mais comum que haja uma sobreposição entre elas.

Percepção sensorial: a percepção antes de qualquer reflexão. Corresponde ao que Peirce chamou de *percípuum*, ou seja, a percepção em nível de primeiridade. Ela é precognitiva e está diretamente ligada aos órgãos dos sentidos. Ela se caracteriza pela multissensorialidade, ou seja, a não fragmentação da percepção conforme os órgãos dos sentidos. Por exemplo: a simples sensação de ouvir música completamente despoliciado, sem nenhum pensamento ou juízo.

Percepção corporal: a percepção já filtrada pelo nosso aparelho sensório-motor e que, portanto, envolve algum tipo de reação do corpo. Está relacionada à experiência vivida no corpo próprio, mencionada por Merleau-Ponty. É o que nos diz que a percepção não é apenas um processo mental, mas que envolve a integração corpo-mente. Um exemplo desse tipo de percepção seria a reação corporal de um músico ao ouvir uma nota desafinada.

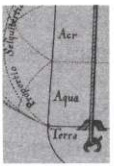
Percepção tácita: a percepção decorrente da integração tácita dos elementos subsidiários que não são diretamente percebidos, mas estão presentes. É a dimensão tácita do conhecimento de que nos fala Polanyi. É o tipo de percepção que ocorre quando um músico ouve um acorde e percebe sua configuração total (acorde maior com sétima, por exemplo), sem ter que decompô-lo nota por nota.

Percepção interpretativa: é a percepção decorrente da interpretação pela mente do julgamento perceptivo, resultando num novo signo que pode ser um pensamento, uma sentença, uma ação. Está ligada à noção de terceiridade, ou seja, aos processos de representação, interpretação e generalização do pensamento. Por exemplo, a percepção da complexidade de uma progressão harmônica dentro do contexto da música erudita do século XX.

Percepção projetiva: é a percepção de caráter ativo, ou seja, direcionada por um sujeito segundo um projeto

(como na perspectiva de Marina), uma intencionalidade. É a percepção que pode ser orientada e aperfeiçoada pelo homem, num processo de aprendizagem perceptiva. Um músico que aprende a distinguir os intervalos entre as notas de um acorde complexo.

3



Música e escuta

3.1 Ouvir e escutar

Agora os ouvidos dos meus ouvidos acordaram.
E. E. Cummings

Ao longo deste capítulo usaremos com alguma freqüência os verbos "ouvir" e "escutar". Em algumas situações, o uso de ambos poderá ter o mesmo significado, ou seja, como a atividade própria da audição em seu contexto mais geral. Quando o contexto demandar uma diferenciação no grau de refinamento da audição, distinguiremos escutar do ouvir. Embora não haja um consenso quanto a essa distinção entre alguns autores, decidimos considerar que "escutar" é um processo mais elaborado que o "ouvir".

Ouvir é captar fisicamente a presença do som. Nesta perspectiva, o "ouvir" estaria mais próximo da dimensão sensorial da percepção, ou seja, da categoria peirciana de primeiridade. Escutar, por outro lado, é dar significado ao que se ouve. "Escutar" estaria mais próximo da dimensão interpretativa da percepção, que corresponde à categoria da terceiridade. Em poucas palavras, poderíamos dizer que o ouvir refere-se ao conforto do previsível, enquanto o escutar demanda uma predisposição para a acuidade sonora.

A escuta é o sentido da convivência e da significação. Ela nos permite ter acesso à palavra falada e, com isso, ao mundo

das outras pessoas e do conhecimento. A escuta é uma instância fundamental tanto na linguagem verbal como na musical.

A escuta musical é um feito extraordinário do ser humano. Somos capazes de decodificar sinais sonoros extremamente complexos, dando a eles um significado que nenhuma outra espécie é capaz de dar. Ouvimos tons sucessivos, como melodia, tons simultâneos, como harmonia, padrões de acentuação e duração, como ritmo. Percebemos com facilidade mudanças de intensidade, dinâmicas, timbres, consonâncias e dissonâncias.

Cantar um simples "Parabéns pra você", juntamente com outras pessoas, requer habilidades de escuta notáveis, que ocorrem de maneira quase inconsciente: a busca de uma tonalidade comum, a coordenação dos ritmos, a articulação entre a palavra e a melodia, entre outras. Wisnik (1989, p. 27) descreve essa habilidade como um contato profundo com a natureza da matéria:

> Cantar em conjunto, achar os intervalos musicais que falem como linguagem, afinar as vozes, significa entrar em acordo profundo e não visível sobre a intimidade da matéria, produzindo ritualmente, contra todo o ruído do mundo, um som constante.

Escutar musicalmente é mais do que simplesmente perceber vibrações sonoras. É estabelecer múltiplas relações entre as ondas sonoras que atingem nosso ouvido e corpo. Nas palavras de Jourdain (1998, p. 23), "não é que nossos cérebros juntem uma teia de relações para formar a música e, depois, a ouçam. Em vez disso, ouvir é o ato de modelar essas relações." Trata-se de dar significado aos sons, transformando-os, de simples vibrações, em signos.

A escuta musical é conduzida por um processo de antecipação. Antecipamos aquilo que já conhecemos. A compreensão de uma música ocorre quando reconhecemos relações sonoras que existem em nossa memória. Mesmo

quando essa música é totalmente nova para nossos ouvidos, podemos reconhecer elementos sonoros já conhecidos. Por meio de uma escuta atenta o ouvinte pode ampliar o seu repertório de "relações sonoras" conhecidas. Quanto maior for esse repertório, melhor será a sua compreensão musical.

Embora varie de pessoa para pessoa, a habilidade para a escuta musical pode ser desenvolvida. Infelizmente, essa habilidade não recebe a atenção devida na escola. Analisaremos a seguir alguns aspectos da escuta musical que podem orientar um projeto de escuta na escola.

3.2 Muita música, pouca escuta

Vivemos num mundo de muita música e pouca escuta. Nunca houve tanta oferta de música como hoje em dia, principalmente em termos de facilidade de acesso. O mesmo não acontecia no passado, quando o único meio físico de registro musical era a partitura. Antes da revolução tecnológica que permitiu o registro e a reprodução sonora em larga escala, havia poucas maneiras de se ter acesso à música: ou se praticava a música diretamente, ou se assistia à apresentação de um grupo musical. E isso nem sempre era imediato, sendo necessário aguardar o momento e o local apropriados.

Hoje em dia existe uma enorme variedade de meios de reprodução musical (rádios, CD *players*, *ipods* etc.) que possibilitam o acesso quase imediato a todo tipo de música. A música se faz presente sem esforço, como num passe de mágica. Não há necessidade de nenhum ritual ou sacrifício do ouvinte.

Além do acesso rápido e fácil, a música está presente em muitos dos ambientes que freqüentamos, sejam eles públicos ou privados. Há música nos locais de trabalho, nas lojas, nos supermercados, nos bancos, nos carros, no cinema, nos restaurantes etc. Curiosamente, não há muita música na escola, a não ser clandestinamente, por meio dos aparelhos portáteis que os alunos carregam consigo. Podemos levar a música

conosco onde quer que estejamos, devido à introdução de novas tecnologias nos meios de produção e reprodução sonoros. O último espaço acústico privado são os fones de ouvido, permitindo ao ouvinte uma imersão direta na música.

Na sociedade atual, a música é usada para as mais diversas finalidades. Usa-se música para influenciar comportamentos tão diversos quanto a atitude do consumidor nas compras, a paciência das pessoas numa fila, a velocidade de ingestão de comidas e até mesmo a eficiência no trabalho. A conseqüente transformação da música num bem de consumo e o seu uso constante como música ambiente relegaram a escuta musical atenta para segundo plano. A maior parte dessas músicas não é feita para ser ouvida com atenção, mas para gerar uma desconcentração mental. Ao invés de demandar a atenção do ouvinte, deixam as pessoas livres para fazer outras coisas. São músicas feitas para serem "ouvidas" sem serem "escutadas".

O problema não se encontra nas músicas ambiente em si, mas na sua imposição automática e constante sobre as pessoas. Não escolhemos o que ouvimos em muitas situações, o que nos leva a uma atitude passiva em relação à música. O grau de atenção da nossa escuta varia de acordo com o significado que determinada música tem para nós. Nossa atenção é muito maior quando ouvimos uma música de nossa preferência do que quando ouvimos uma música ambiente ou comercial.

Ao nos acostumarmos com essa escuta passiva, estamos perdendo uma dimensão importante do conhecimento musical, que é a criação de significado. Estreitamos nossas perspectivas musicais ao deixarmos de enfrentar novos desafios perceptivos. Por meio de uma escuta musical ativa podemos diferenciar uma música ambiente de uma sonata de Mozart, compreendendo o que há de profundo nesta última, no que diz respeito à história e à cultura da humanidade.

É desejável que existam momentos onde o simples ouvir prevaleça, levando o ouvinte a uma escuta confortável e passiva. A música é uma linguagem que atinge nosso corpo diretamente antes de qualquer reflexão e, por essa razão, costumamos nos entregar a ela passivamente. Por outro lado, a música também tem a capacidade de provocar nossos pensamentos e sentimentos, levando o ouvinte a apreciar sua beleza estética e a compreender seu significado.

3.3 Modos de escuta

A relação que o ouvinte estabelece com a música na sociedade atual é bastante diversa. Muitos são os tipos de música existentes, e muitas as maneiras de se relacionar com as mesmas. Em *O som e o sentido*, Wisnik (1989) caracterizou alguns dos principais modos de escuta musical que ocorrem na sociedade contemporânea.

Escuta repetitiva: é um modo de escuta típico da sociedade atual, onde a música se tornou um bem de consumo reprodutível em qualquer tempo e local. Fruto da revolução tecnológica do século XX, as chamadas "músicas de massa" são tocadas repetidamente pelos meios de comunicação durante algum tempo, sendo logo descartadas em função do lançamento de novas músicas.

Trata-se de uma música em série, obra de arte reproduzida em escala global. A música virou um produto, uma mercadoria, perdendo sua característica essencialmente ritualística, como ocorria nas músicas antigas. Essa transformação da obra de arte em produto é analisada com profundidade por Benjamim (1993, p. 167):

> (...) na época das técnicas de reprodução, o que é atingido na obra de arte é a sua aura (...) seria possível dizer, de um modo geral, que as técnicas de reprodução separam o objeto reproduzido do âmbito da tradição.

A conseqüência mais visível é a perda da dimensão mítica da música. O consumidor liga e desliga a música na hora que quiser, sem nenhum compromisso com qualquer ritual ou sacrifício. Neste modo de escuta, o ouvinte muitas vezes é um receptáculo passivo. Sem compromisso com a escuta, ele passa de uma música para outra sem conseguir dar significado à imensa massa disforme de música que tem à disposição.

Escuta indiscriminada: decorre da proliferação rápida e indiscriminada de gêneros e estilos diferentes. Ouve-se um pouco de tudo e não se ouve nada, ao mesmo tempo. A escuta indiscriminada de qualquer música é uma não-escuta.

Escuta única: alguns ouvintes fecham-se numa escuta única. Só ouvem a música de sua preferência: *rock*, *jazz*, pagode, clássico etc. Esta escuta, refratária a qualquer diferença, é também uma não-escuta.

Escuta sacrificial: demanda a participação e o envolvimento do ouvinte no ritual da música. Este modo de escuta está originalmente ligado às tradições pré-modernas, como as músicas africana, árabe, indiana, entre outras, onde o ouvinte se envolvia corporal e espiritualmente com a prática musical (dança, transe, meditação etc.) Hoje em dia essa escuta é mais rara, ocorrendo de uma maneira um pouco diferente em situações de festividade onde se toca música dançante (carnaval, candomblé, *raves* etc.).

Escuta contemplativa: demanda a atenção plena do ouvinte, em local apropriado para apreciação da música. A referência ocidental desse modo de escuta é o concerto de música clássica realizado num teatro ou numa sala de concertos, com o mínimo de ruído possível. É um modo de escuta diferenciado, embora inacessível para muitas pessoas.

Atualmente, os modos dominantes de escuta são o repetitivo, o indiscriminado e o único. As escutas sacrificial e contemplativa foram, aos poucos, deixadas de lado, numa sociedade que privilegia o acesso fácil sem nenhum esforço. Essas escutas diferenciadas demandam um tempo que o

ouvinte nem sempre está disposto a dar. Um tempo para participar de um ritual, para praticar música com os outros ou para contemplar uma música em local apropriado.

A predominância de um único tipo de escuta empobrece a capacidade de percepção significativa da música. É preciso ampliar e diversificar os modos de escuta musical, de forma a promover experiências musicais realmente significativas para o ouvinte. Cada música pede uma escuta própria, que pode ser contemplativa, sacrificial ou repetitiva. Um projeto de escuta no âmbito da formação pessoal deveria proporcionar situações de escuta diferenciadas, contrapondo-se positivamente à dominância da escuta repetitiva que prevalece na sociedade atual. Caberia à escola promover esse projeto de escuta.

3.4 Semiótica da escuta

Também podemos caracterizar a escuta segundo o processo de recepção sonora, ou seja, a maneira pela qual reagimos à presença da música. Tal escuta fundamenta-se nos processos de percepção sonora. Santaella (2001) distingue três modos de escuta derivados das categorias semióticas de Peirce: o emotivo, o corporal e o intelectual.

Escuta emotiva: corresponde à percepção sonora em nível de primeiridade, ou seja, como experiência do som apreendida como se nosso corpo fosse um único órgão sensorial. É a percepção da qualidade sonora pura antes de qualquer reflexão ou interpretação. Segundo Santaella, essa escuta é rara, pois normalmente estamos atentos e preparados para interpretar uma determinada configuração sonora. A escuta emotiva ocorre em situações em que nos encontramos cândidos, porosos, despoliciados, com a sensibilidade esgarçada. Quando a música provoca uma escuta confortável, passiva, levando o ouvinte a uma esfera sensível próxima àquela obtida nos sonhos. Seria um estado de espírito

semelhante ao que alguns monges tibetanos atingem por meio da recitação de mantras e da meditação.

Escuta corporal: é a percepção sonora em nível de secundidade, resultante da interpretação do som pelo nosso corpo, mediado pelo nosso sistema sensorial. É o momento quando a música afeta diretamente o ouvinte provocando algum tipo de reação corporal, desde um simples batucar de dedos até a dança propriamente dita. Nas palavras de Santaella (2001, p. 65):

> Ouvir com o corpo é empregar no ato de escuta não apenas os ouvidos, mas a pele toda, que também vibra ao contato com o dado sonoro: é sentir em estado bruto. É misturar o pulsar do som com as batidas do coração, é um quase não pensar.

Escuta intelectual: é a percepção mediada pelo símbolo, pela interpretação, característica da categoria da terceiridade. Nesta dimensão, acontece a escuta especializada de um ouvido educado musicalmente, atento para as sutilezas dos sons percebidos. Neste estágio, o ouvinte é capaz de perceber os sons como estrutura musical significativa.

Entendemos que essa escuta não se restringe somente ao domínio do músico especialista, pois é uma escuta própria do ser humano, que sempre busca atribuir significado aos sons à sua volta, em particular aos sons musicais.

As escutas emotiva e corporal estão mais próximas do âmbito da fruição musical, enquanto a intelectual se aproxima do âmbito do conhecimento. Contudo, é preciso considerar que esses modos de escuta não acontecem isoladamente uns dos outros. Em qualquer situação de escuta os três modos se articulam continuamente. A dominância de um ou outro modo dependerá do tipo de música ouvida (dançante, popular, erudita, experimental) e da perícia auditiva do ouvinte (músico, leigo).

Nos itens anteriores procuramos caracterizar alguns modos da escuta musical. Sem a pretensão de esgotar o assunto, o que fugiria aos propósitos desse livro, esses modos

refletem a relação que as pessoas estabelecem com a música, seja no âmbito da fruição, da percepção ou do conhecimento. Para equilibrar essa equação, analisaremos a seguir a música como linguagem e seus parâmetros de escuta.

3.5 Novos parâmetros para a escuta musical

O panorama atual da música é paradoxal. Em nenhuma outra época as pessoas tiveram acesso tão fácil e variado à música para poder escutar e ampliar seu conhecimento musical. Por outro lado, a imposição incessante de músicas produzidas pela indústria cultural acaba estimulando uma escuta passiva e desatenta do ouvinte, com pouca construção de significado. Além disso, hoje não há mais uma música de referência, como foi a música clássica, o que torna o cenário ainda mais complexo. Essa simultaneidade de músicas que constitui o nosso mundo demanda uma escuta baseada em novos parâmetros, capazes de dar sentido e significado ao panorama musical que se apresenta.

Em *O som e o sentido*, Wisnik (1989) critica a abordagem tradicional dos livros de história da música que privilegiam a dimensão das alturas melódicas da música tonal[14] européia em detrimento da dimensão rítmica e do pulso típico das músicas modais[15]. Segundo este autor, o critério

[14] A música tonal é a música de referência da cultura ocidental, cujo maior desenvolvimento foi alcançado com a música clássica de tradição européia. Ela se assenta sobre a escala de 12 tons que vai de Dó a Si.

[15] A música modal abrange as tradições musicais pré-modernas, tais como as músicas indiana, árabe, africana, chinesa, japonesa, indígena, entre outras. As músicas modais são caracterizadas geralmente pelo predomínio de um modo ou escala musical fixa a serviço da complexidade rítmica. Estas escalas variam enormemente conforme a cultura, a tradição ou os rituais aos quais estão ligadas. Os modos são uma espécie de paisagem sonora típica de cada cultura, que podem ser facilmente reconhecidos pela escuta.

tonal como modo de leitura da história da música acaba por fechar-se em si mesmo, diante da explosão e da diversificação da música a partir do século XX.

Vivemos hoje um grande deslocamento de parâmetros, onde o pulso rítmico volta a ter um papel de destaque na música. Além disso, a incorporação dos ruídos na música atual, reflexo da crescente urbanização e industrialização da sociedade, demanda um novo olhar (sic!, escuta) sobre as paisagens sonoras, e conseqüentemente sobre a música. Para Wisnik, o sentido maior da música atual encontra-se essencialmente na contínua articulação entre pulso e tom, entre som e ruído e entre som e silêncio, e não em sua oposição. Para isso é preciso estabelecer novos parâmetros para a escuta musical.

A correspondência entre pulso e tom

Os livros de introdução à música geralmente se iniciam com uma explicação sobre os elementos constituintes do som musical. São eles: o *ritmo*, a *altura*, o *timbre* e a *intensidade*. O *ritmo* diz respeito à forma pela qual as diferentes durações do som e do silêncio (pausas) se distribuem no tempo. É também a "medida" do tempo musical. Os principais elementos do *ritmo* são o andamento, o compasso, as divisões e as durações. A *altura* é a característica freqüencial do som, ou seja, aquilo que percebemos como nota musical. A distribuição "horizontal ou diacrônica" das notas é denominada melodia, e a distribuição "vertical ou sincrônica", harmonia. O *timbre* é o resultado sonoro da composição entre as diferentes freqüências dos sons que ressoam em qualquer nota musical (harmônicos), e que faz o som de um trompete soar diferente do som de um piano, ou de uma flauta. O timbre é também chamado de "cor do som", numa analogia com as diferentes combinações das cores básicas que formam as mais variadas cores e tonalidades. Por fim, a intensidade está relacionada ao grau de energia da fonte sonora, ou seja, ao *volume* do som percebido, que

pode variar do mais *fraco* (*pianíssimo*) ao mais *forte* (*fortíssimo*). A variação destas intensidades recebe o nome de *dinâmica*.

Tradicionalmente, a dinâmica de ensino de Música gira em torno de dois elementos, o rítmico e o melódico/harmônico, deixando a reboque destes o *timbre* e a *intensidade*. Esta polarização entre *ritmo* e *altura* fragmenta não apenas o ensino de Música (aulas de ritmo e aulas de harmonia), mas também a maneira de se fazer e pensar a própria música.

Contudo, esses elementos dialogam muito mais do que se costuma imaginar. Tanto o *ritmo* como a *altura* têm como característica comum o *pulso*, ou seja, uma determinada freqüência que pode ser percebida e reconhecida pelo ouvinte. O bater de um tambor é um pulso rítmico, cuja regularidade pode ser percebida no tempo. A nota Lá, em sua referência mais comum, possui uma freqüência de 440 *hertz*, ou seja, 440 batidas por segundo. Se acelerarmos progressivamente a batida de um tambor, a partir de um determinado patamar (acima de 15 ciclos por segundo), o mesmo passará a ser percebido como altura. Assim, o ritmo vira nota. Tanto o *ritmo* como a *altura* são pulsos que possuem determinada freqüência e, portanto, possuem uma correspondência. Dependendo da faixa de freqüência, estes pulsos são percebidos como durações ou como notas musicais.

Pensar a música a partir desta articulação entre *ritmo* e *altura* abre todo um panorama de possibilidades, permitindo integrar de maneira mais harmônica diferentes tipos de músicas. Assim, podemos enxergar (escutar, sic!) as correspondências entre a polifonia de Bach e as polirritmias africanas, desde que tenhamos em mente esta correlação entre diferentes níveis estruturais. Segundo Wisnik (1989, p. 22):

> A pedagogia musical costuma dar atenção nenhuma a essa passagem, a esta correspondência entre as diferentes dimensões vibratórias, e perde aí todo um horizonte de *insights* possíveis extremamente estimulantes para fazer e pensar músicas. O

preço que se paga é a cristalização enrijecida da idéia de ritmo e melodia como coisas separadas, perdendo-se a dinâmica temporal (e os fluxos) que fazem com que um nível se traduza (com todas as suas diferenças e correspondências) no outro.

Pulso e tom são dimensões que se completam e dialogam, pois são produto do mesmo fenômeno que é a vibração dos corpos, só que em freqüências distintas. Neste sentido, o ensino de música deveria contemplar menos a separação e mais a articulação entre esses dois níveis estruturais da música, o que implicaria, entre outras coisas, ampliar as possibilidades de práticas, repertório, instrumentos musicais etc. Como na Grécia antiga, numa versão atualizada da música das esferas celestes, o pensamento musical se impregna do pensamento analógico, ouvindo ritmo nas harmonias da música clássica, ou ouvindo harmonia nas cadências rítmicas de uma escola de samba. A articulação entre pulso e tom, ritmo e melodia pressupõe um novo tipo de escuta para a música.

A escuta do silêncio

Um som de silêncio no ouvido sobressaltado...
Edgar Allan Poe

Não há som sem silêncio, nem silêncio absoluto. A onda sonora é resultado de uma propagação alternada de energia mecânica pelo ar. Nosso ouvido percebe pressões e descompressões do ar e os interpreta como som. O som é presença e ausência. Se o som fosse contínuo, nosso tímpano entraria em colapso. Desse modo, há sempre silêncio dentro de cada som.

Por outro lado, não se pode perceber o silêncio absoluto. Mesmo que nos isolemos de qualquer barulho exterior, ainda ouviremos a batida dos nossos corações e o zunido do nosso sistema nervoso.

O silêncio é fundamental para percebermos o som. Se ficarmos expostos a um som de altura, freqüência e

intensidade constantes, após um certo período de tempo, nosso consciente passa a não mais percebê-lo. Somente quando este som for interrompido é que nos daremos conta de que ele estava sendo ouvido. Quem tem geladeira antiga já vivenciou a sensação de alívio e surpresa quando o motor da mesma desliga, e percebeu o nível de ruído ao qual estava exposto. Percebemos o som devido ao silêncio.

Em uma das histórias mais intrigantes da Antiguidade, Pitágoras afirmava que a música cósmica, produzida pelo movimento dos astros no céu, não podia ser percebida pelos homens porque estes nasciam, viviam e morriam expostos ao som contínuo e constante dos planetas. Como estes nunca paravam de se movimentar, não haveria pausa nem silêncio capaz de se fazer perceber esta música. Somente ele, Pitágoras, atribuía-se o poder de ouvir a música cósmica, devido à sua aguçada percepção e às meditações que aprendera com os sábios do Egito e da Babilônia.

Na música, o silêncio pode se apresentar de diversas formas. Na mais tradicional, o silêncio são as *pausas*, os intervalos entre a duração de dois sons separados no tempo. A *pausa* é um silêncio inscrito na linguagem musical. É um elemento que pode ser combinado com o som para formar a música. No século XX, o silêncio será interpretado por John Cage[16] não mais como um elemento do código musical, mas como o grande articulador do sistema. O silêncio vem para a frente do discurso musical, embora seja um silêncio ruidoso. É um silêncio do

[16] John Cage foi um dos músicos mais radicais do século XX. Ficou famoso por suas obras provocadoras, tais como *Tacet 4'33"* de 1952, em que um pianista que vai tocar um recital fica com as mãos em suspenso sobre o teclado do piano por 4 minutos e 33 segundos, período no qual o público se manifesta ruidosamente. A música não está no silêncio do código musical (alturas e ritmos definidos), mas no ruído da platéia.

código musical como o entendíamos sob a perspectiva do mundo tonal (alturas e ritmos definidos).

Som e silêncio não se opõem na música. Ao contrário, ambos são elementos constituintes do som (numa escala local) e da própria música (numa escala global), e estão sempre dialogando. Num mundo onde há cada vez menos espaço (ou tempo) para o silêncio, considerar esta articulação torna-se uma necessidade crucial para se fazer, pensar e ouvir música.

Em *A afinação do mundo*, Schafer (1997) discute a relação do homem com o silêncio na sociedade moderna ocidental. Segundo ele, o ocidental estabelece uma relação negativa com o silêncio.

> O homem gosta de produzir sons para se lembrar de que não está só. Desse ponto de vista, o silêncio total é a rejeição da personalidade humana. O homem teme a ausência de som do mesmo modo que teme a ausência de vida. Como o derradeiro silêncio é a morte, ele adquire sua dignidade maior no serviço funerário. (SCHAFER, 1997, p. 354)

Nesta perspectiva, o silêncio significa também a ausência ou interrupção da comunicação. Muitas vezes o silêncio pode causar um mal-estar entre duas pessoas que estão juntas sem se falar. Esta relação negativa com o silêncio faz com que este seja constantemente evitado na sociedade moderna. Evita-se o silêncio tanto na conversa cotidiana entre pessoas[17] como nas artes e nas comunicações de massa (cinema, televisão, rádio etc.).

Schafer (1997) propõe que o homem ocidental reconquiste o silêncio de forma positiva. Ele vai buscar sua inspiração no taoísmo, que é uma filosofia que resgata a felicidade

[17] Uma exceção é o finlandês, onde a pausa é usada na conversação com um significado específico.

positiva do silêncio. Um dos meios para se encarar o silêncio de forma positiva seria a prática da contemplação ou meditação.

O mundo de hoje se caracteriza pela sobreposição contínua de músicas que entram e saem de moda rapidamente. Na lógica do mercado, a última novidade desbanca a novidade anterior e a torna obsoleta, num processo ininterrupto de músicas novas e velhas que se sobrepõem. Não há pausa, não há silêncio e com isso não há escuta. Sem silêncio não há som, e não há significado. É preciso aprender a ouvir o silêncio, seja no som, na música ou em nossos pensamentos, como forma de dar sentido ao mundo em que vivemos.

A interação entre som e ruído

A onda sonora é complexa por natureza. A representação de um som afinado como uma onda senoidal é uma simplificação reducionista. Na realidade, o som é composto por diversos sinais sonoros que se sobrepõem e formam aquilo que percebemos como nota musical[18]. Existem dois tipos de sons na natureza: aqueles cuja sobreposição dos pulsos tende à estabilidade (freqüências regulares) e são percebidos como sons afinados ou notas; e aqueles cuja sobreposição tende à instabilidade (freqüências irregulares), percebidos como ruídos, rabiscos sonoros, barulhos. Qualquer som real, concreto, incluindo o som musical, é impuro. Até a mais bela nota produzida por uma flauta transversal é formada pela sobreposição de pulsos estáveis e instáveis, fases e defasagens, ou seja, som e ruído.

---

[18] Devido a determinadas propriedades físicas, o som produzido por uma corda ou por um tubo sonoro contém dentro de si outros sons cujas freqüências são múltiplos inteiros da freqüência fundamental, chamados de harmônicos. Os harmônicos vibram em freqüências muito altas, e por essa razão são de difícil percepção. A configuração dos harmônicos de um som é que vai caracterizar o seu timbre.

Som e ruído são elementos constituintes do próprio fenômeno sonoro que se articulam continuamente e, por essa razão, afetam o modo como a música se constitui. A música é definida dentro de cada cultura a partir da inclusão ou exclusão de determinados ruídos, dissonâncias e defasagens. Para Wisnik (1989, p. 30):

> A música, em sua história, é uma longa conversa entre o som e o ruído. Som e ruído não se opõem absolutamente na natureza: trata-se de um *continuum*, uma passagem gradativa que as culturas irão administrar, definindo no interior de cada uma qual a margem de separação entre as duas categorias.

Na música, o ruído se apresenta como interferência da mensagem musical, algo que provoca um aumento de tensão na percepção. Nesta perspectiva, som e ruído se opõem, uma vez que a música necessita de algum padrão constante para ser reconhecida em meio ao som caótico da natureza. Um som musical afinado se distingue dos sons da natureza e é reconhecido como nota porque há uma recorrência interna de pulsos sonoros que coincidem periodicamente.

Contudo, em se tratando de arte, o ruído pode se tornar um elemento criativo, que interfere e modifica as estruturas musicais preestabelecidas e cristalizadas pelo uso. Um dos encantos da música é justamente esse diálogo entre som e ruído, entre ordem e desordem, entre repetição e diferença, entre o sucessivo e o simultâneo, entre o contínuo e o descontínuo. Se a música fosse só ordem, perderíamos o interesse por ela.

Em termos rítmicos, o ruído se opõe à estabilidade do pulso constante, à simetria entre os compassos. Assim, o ruído se apresenta na forma de contratempos, sincopas, polirritmias, descontinuidades etc. Em termos harmônicos, o ruído se apresenta como dissonância, tensão harmônica ou melódica, intervalos que não tendem à estabilidade.

A admissão do ruído na música variou enormemente na história e nas diferentes culturas. O que é considerado ruído numa determinada época ou cultura, pode ser ouvido como consonância em outro momento ou local. O intervalo de terça maior já foi considerado uma dissonância inadmissível para os ouvidos dos músicos gregorianos. Hoje em dia é uma das consonâncias mais agradáveis e é utilizado em quase todas as musicais tonais. Os instrumentos de percussão foram proibidos de entrar na igreja por muitos séculos por serem considerados ruidosos, profanos. Hoje em dia eles são utilizados irrestritamente em quase todo tipo de música, inclusive nas músicas de igrejas.

A margem do que é considerado ruído ou não é flexível. Não há uma medida absoluta para o grau de estabilidade e instabilidade do som. A música de cada época ou cultura se caracterizou pela negação de alguns ruídos e pela adoção de outros. Em Platão já havia essa separação nítida quando, em *A República*, Sócrates exaltava os instrumentos de cordas (apolíneos) e condenava os instrumentos de sopro, mais ruidosos e associados à Dionísio. "Sócrates: Assim, restam a lira e a cítara, úteis à cidade; nos campos, os pastores terão o pífaro."

Atualmente, vivemos um período repleto de sons e ruídos complexos. A música contemporânea admite qualquer tipo de material sonoro: som ou ruído, pulso e não pulso. Isto alterou o modo de produção sonora de maneira drástica, incluindo as músicas populares e de massa. Entender a música a partir de novos parâmetros é fundamental para não perder o sentido dessas mudanças.

3.6 A escuta da música atual

A música do século XX nasceu sob a influência de alguns aspectos fundamentais: a crise do tonalismo, a introdução generalizada do ruído no cenário musical e a

necessidade de uma resignificação das músicas modais num mundo globalizado.

Em primeiro lugar, o surgimento do atonalismo e a negação dos referenciais clássicos na música de concerto desbancaram o tonalismo como o grande sistema musical de referência. A música ficou órfã de uma teoria e de uma classificação completa, gerando uma crise e, ao mesmo tempo, abrindo possibilidades de surgimento de outras experiências musicais que corriam por fora do sistema tonal.

O segundo aspecto refere-se à introdução em massa do ruído no cenário musical. A música de concerto contemporânea incorporou todo tipo de ruído como elemento musical, seja ele interno à própria linguagem musical (dissonâncias, descontinuidade rítmica, processos aleatórios de composição) ou externo (introdução de sons da natureza ou da vida urbana). Os ruídos aparecem também nas músicas populares, seja por meio dos instrumentos de percussão ou da incorporação da fala cotidiana na música, que acontece no caso da canção.

Por fim, a junção entre a música européia e a música africana no território das Américas produziu uma nova experiência de linguagem musical, altamente complexa e sutil, onde o pulso retornou ao cenário musical como gerador de possibilidades criativas. Esse encontro da tradição tonal européia com a música modal dos negros africanos fez surgir na América do Norte o *blues* e o *jazz*, e no Brasil o samba e o chorinho. O *jazz* aparece no cenário mundial como uma espécie de música clássica popular. As diversas fases do *jazz* americano lembram o percurso da música tonal européia, evoluindo em poucas décadas do tradicional ao *free jazz*, estilo que se aproxima muito do atonalismo e da música serial, por meio da incorporação de ruídos, da ruptura rítmica e da liberdade harmônica e melódica.

A linguagem do *jazz* se caracterizou por uma impressionante sofisticação rítmica e harmônica (expressa nas

variedades de estilos: *ragtime*, *swing*, *bebop*, *cool*, *hardbop*, *free*, *fusion* etc.) e pela improvisação. O próprio formato musical do *jazz* tem como base a improvisação, o que deu aos instrumentistas um papel até então relegado apenas aos compositores. Esta aproximação entre composição e performance permitiu uma ampliação do espectro de criação musical, possibilitando o desdobramento do *jazz* e do *blues* na forma mais popular e potente da música norte-americana, que é o *rock and roll*.

Outras formas musicais que se destacaram no século XX foram a música dançante e a canção. Embora sejam tão antigas quanto a própria música, estas formas foram atualizadas por um mundo caracterizado pela crescente urbanização, industrialização e pelo desenvolvimento dos modos de produção e reprodução sonoros. As músicas dançantes privilegiam a força rítmica do pulso, estimulando uma percepção somática de quem ouve. Este caráter rítmico a serviço do transe foi acentuado com a incorporação de novos instrumentos no cenário musical, tais como a bateria, o baixo e a guitarra elétrica, e mais recentemente os sintetizadores e os *samplers*.

A canção moderna surge como um fenômeno singular caracterizado pela fértil articulação entre a onda musical e a onda verbal. Num trabalho muito original, fundamentado na semiótica de Greimas, Luiz Tatit (1996) sustenta a idéia de que a canção é um produto da fala, da língua dos povos: "Compor uma canção é procurar uma dicção convincente. É eliminar a fronteira entre o falar e o cantar. É fazer da continuidade (musical) e da articulação (verbal) um só projeto de sentido." A canção moderna adquire assim uma certa autonomia em relação à música instrumental. Além disso, a articulação entre a fala e a melodia faz da canção um meio de comunicação altamente poderoso na sociedade contemporânea e um instrumento com alto potencial pedagógico.

Canções populares e modernas, músicas de massa, *rock*, *blues*, *jazz*, *rap*, música minimalista, música eletrônica etc. Eis o cenário da música atual.

A música atual é tão complexa e variada que quem se dispuser a escutá-la em busca de um sentido pode se deparar com um cenário caótico. Estamos sujeitos ao que Wisnik chama de "polifonia de simultaneidades", em função não apenas da quantidade e da variedade de músicas à nossa disposição, mas também à sua constante transformação. As escutas atuais são múltiplas e de difícil mapeamento. Por outro lado, a falta de uma música de referência, como foi a música clássica no passado, contribui para uma sensação de não diferenciação, onde todas as músicas se igualam para o ouvinte. Tudo vale, e por conseqüência, o ouvinte não sabe mais qual é o parâmetro para uma escuta significativa.

Wisnik propõe um outro modo de escuta em que essas simultaneidades possam ser resignificadas a partir de novos parâmetros. Uma escuta que considere a própria história da música não como uma linha temporal de um só sentido, mas como um processo circular onde os vários modos se articulem continuamente. Nas suas palavras,

> A música passou a tramar outras tramas. Para muitos amantes da música isso é insuportável. Para outros, este estado de coisas nega tudo o que ela já foi. O meu assunto é manter vivo o campo da escuta, tomando como base o que se tornou evidente: que a música passou a pedir uma escuta propriamente musical, isto é, polifônica. É possível reouvir a sua história dentro de uma base sincrônica. É preciso produzir novos mapas. É possível ouvir tudo de novo e estar soando já diferentemente. (WISNIK, 1989, p. 58)

4

Música e conhecimento

Neste capítulo, analisaremos a relação entre a música e o conhecimento escolar. Para tanto, recorremos a dois modelos explicativos sobre o conhecimento e suas dimensões: o "Tetraedro Epistemológico", proposto por Nílson Machado para compreender a construção do conhecimento geométrico, e a "Teoria das Inteligências Múltiplas", de Howard Gardner. Em seguida, analisaremos as principais características da música como conhecimento e depois a relação entre ela e a matemática, como uma exemplificação de articulação entre diferentes áreas do conhecimento.

4.1 Tetraedro epistemológico: as quatro faces do conhecimento

De um modo geral, as diferentes escolas filosóficas dividem o conhecimento humano em duas dimensões distintas: a perceptiva e a conceitual. A dimensão perceptiva engloba o conhecimento adquirido por meio dos sentidos, e a dimensão conceitual o conhecimento resultante da atribuição de significado simbólico de natureza interpretativa. Como vimos anteriormente, essas duas dimensões não existem isoladamente. Elas se articulam continuamente no processo de construção do conhecimento. A percepção orienta o conhecimento conceitual do mesmo modo que nossas idéias e concepções condicionam nossa percepção.

Contudo, essa polarização em torno do par percepção/concepção parece ser insuficiente para contemplar

todas as dimensões dos processos cognitivos. Em qualquer processo de conhecimento, outros aspectos parecem estar em jogo além do par mencionado.

Num trabalho bastante pertinente nos campos da epistemologia e da didática, Machado (1999) analisa o conhecimento geométrico a partir de quatro dimensões distintas: a percepção, a concepção, a representação e a construção. Machado observou que nas séries iniciais há uma dominância das atividades de natureza perceptiva, ligadas à manipulação e à observação de objetos.

No entanto, à medida que as séries avançam, ocorre um deslocamento das atenções para o conhecimento de natureza conceitual e abstrata, relegando a dimensão perceptiva para segundo plano. É como se a percepção, enquanto dimensão do conhecimento, fosse importante apenas nas séries iniciais, e que, portanto, seria uma condição já adquirida e plenamente desenvolvida pelo aluno, que entraria numa fase de desenvolvimento estritamente conceitual. Ora, assim como é desejável que a criança adquira e desenvolva o pensamento conceitual, transcendendo a interação exclusiva com os objetos concretos, também é importante que a construção dos conceitos mantenha vínculos com o mundo concreto, de forma a garantir um mínimo de sentido para o aluno que está em formação. A riqueza do conhecimento geométrico estaria justamente na articulação entre essas quatro dimensões. Segundo Machado (1999, p. 54):

> No processo de construção do conhecimento geométrico, em vez de uma polarização empírico/formal, é fundamental a caracterização de suas quatro faces: a percepção, a construção, a representação e a concepção.

Com efeito, notamos que a percepção é uma dimensão fundamental para quem pretende construir um objeto, representá-lo por meio de um desenho, ou ainda, analisar

suas propriedades; do mesmo modo, concebemos aquilo que queremos construir ou representar; representamos objetos para facilitar a percepção; nossa concepção de espaço também influencia o modo pelo qual percebemos, representamos ou construímos um determinado objeto.

A articulação das quatro dimensões remete à imagem de um tetraedro, onde cada face se une às três outras de maneira simétrica. Por meio desse modelo, denominado "Tetraedro Epistemológico", podemos analisar não apenas as características gerais do conhecimento geométrico, mas também as dinâmicas dos processos cognitivos de uma maneira geral. Vale lembrar que a estrutura de organização da geometria[19] serviu de modelo para a organização do conhecimento nas mais diversas áreas.

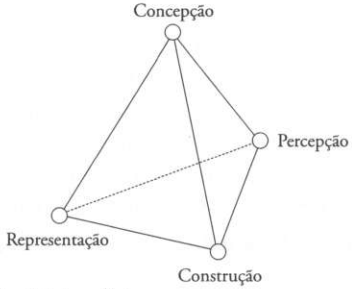


Figura 7 – Tetraedro Epistemológico

Assim como no ensino de Geometria, observa-se na escola uma progressiva concentração em torno do conhecimento de natureza conceitual em detrimento das outras dimensões. Essa situação se acentua no Ensino Médio em função da influência dos exames vestibulares no programa

[19] A sistematização do conhecimento geométrico realizado por Euclides no século III a.C., mais do que uma simples coletânea, inaugurou um tipo de organização do conhecimento que tinha como base a clareza da linguagem, a metodologia de postulados e axiomas, teoremas etc.

curricular das escolas. A sobrevalorização da dimensão conceitual do conhecimento acaba direcionando em um só sentido as diversas práticas pedagógicas: aulas expositivas voltadas para definições de conceitos; processos de avaliação centrados no conhecimento objetivo; excesso de atividades ligadas ao raciocínio e ao pensamento.

A perspectiva do tetraedro epistemológico implica uma ampliação e diversificação das práticas educativas na escola, de modo a contemplar uma efetiva articulação entre as diferentes dimensões do conhecimento. Acreditamos que a música é um conhecimento que pode favorecer essa articulação. Ela envolve diretamente a percepção, tanto no âmbito da primeiridade como no da terceiridade. Ela é um conhecimento estruturado, passível de ser interpretado e analisado no nível dos conceitos. Como linguagem, a música pode ser representada simbolicamente, seja por uma notação convencional ou não. E, por fim, a música envolve uma construção, entendida como um fazer musical, isto é, cantar, tocar, compor, improvisar etc. Uma construção no mesmo sentido que Bosi (2004, p. 13) atribuiu à arte: "A arte é um fazer. A arte é um conjunto de atos pelos quais se muda a forma, se transforma a matéria oferecida pela natureza e pela cultura."

4.2 Inteligências múltiplas e a música

A teoria de Howard Gardner sobre as inteligências múltiplas trouxe enormes contribuições para se pensar a integração entre os diferentes conhecimentos na escola. Gardner defende uma visão pluralista da mente humana, em oposição à perspectiva unidimensional em torno da inteligência matemática e lingüística, que predominou e influenciou os testes de inteligência e os processos de avaliação da escola no século passado. Ele reconhece que as pessoas possuem diferentes configurações e potenciais cognitivos, os quais nem sempre são valorizados pela escola.

A inteligência, segundo Gardner (1994), é composta por sete dimensões distintas: lógico-matemática, lingüística, corporal-cinestésica, espacial, intrapessoal, interpessoal e musical. Em poucas palavras, tais inteligências seriam assim caracterizadas:

Lógico-matemática: normalmente associada à competência para desenvolver raciocínios dedutivos e lidar com objetos matemáticos;

Lingüística: associada com a habilidade em lidar com as palavras e com a língua corrente;

Corporal-cinestésica: relacionada às habilidades corporais e motoras;

Espacial: relacionada à capacidade de orientação e percepção espacial;

Musical: associada à competência em perceber e manipular os sons;

Interpessoal: associada à capacidade de se relacionar com as outras pessoas;

Intrapessoal: relacionada à capacidade de autoconhecimento.

Cada pessoa possui uma configuração própria de inteligências, resultante da combinação entre as sete dimensões, podendo se destacar em uma ou mais áreas conforme sua aptidão. Segundo Gardner, as inteligências não atuam isoladamente, mas em conjunto na realização de qualquer atividade. Caberia à escola proporcionar um desenvolvimento harmonioso do amplo espectro de inteligências de cada pessoa, evitando a supervalorização de uma ou outra inteligência em detrimento das demais, o que poderia gerar um indesejável desequilíbrio na construção do conhecimento.

Machado (1999) propõe uma interessante reinterpretação do espectro de inteligências múltiplas. Segundo esse autor, as inteligências articulam-se naturalmente em pares complementares, que por sua vez comporiam dois eixos principais. Um eixo das linguagens e um eixo dos valores.

O eixo dos valores inclui o par intrapessoal/interpessoal, pois são os valores que guiam e sustentam as nossas relações com os outros e com nós mesmos, na conservação de nossa integridade como pessoa. O eixo das linguagens é composto por pares cuja associação parece ser mais natural, onde seus elementos possuem certas características complementares: o par lingüístico/lógico-matemático e o par corporal-cinestésico/espacial.

Machado acrescentou uma oitava inteligência ao espectro, a pictórica, que seria associada à capacidade de se expressar por meio de desenhos. A expressão pictórica está presente em diversas manifestações artísticas, como, por exemplo, na pintura. Para o autor, a inteligência pictórica parece associar-se naturalmente e de forma complementar à inteligência musical, caracterizando um par de linguagens mais voltado às manifestações artísticas. Assim, o eixo das linguagens passa a ser constituído por três pares de inteligências: lingüístico/lógico-matemático, espacial/corporal-cinestésico e musical/pictórico, e o eixo dos valores pelo par interpessoal/intrapessoal. Articulando o âmbito das linguagens com o dos valores, os quatro pares assim caracterizados podem representar uma ampla gama de competências das pessoas. Segundo Machado (1999, p. 104):

> Compreendidas assim, as múltiplas formas de expressão e comunicação que constituem as diversas linguagens tornam-se os instrumentos fundamentais para a manifestação das competências; associadas a uma arquitetura de valores, elas constituem condição *sine qua non* para a plena realização de cada indivíduo, assim como para a construção de uma significação global para as ações humanas.

Além da natural aproximação entre as inteligências de cada par, outras inter-relações podem ser estabelecidas entre duas ou mais inteligências do espectro, como, por exemplo, entre a inteligência lingüística e a musical, ou entre a inteligência

lógico-matemática e a espacial. A riqueza do espectro está na articulação multidirecional entre as diversas inteligências, como ilustrado na figura a seguir:

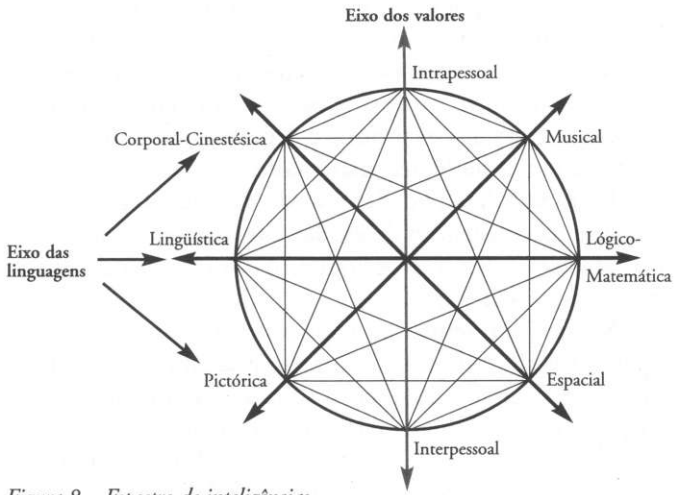


Figura 8 – Espectro de inteligências

Analisamos a seguir algumas articulações possíveis entre a inteligência musical e as demais inteligências do espectro, que podem ser contempladas em atividades e/ou projetos de inserção da música na escola.

Musical e corporal: a música é uma linguagem que envolve diretamente a participação do corpo na sua percepção. Reagimos e expressamos a música usando nosso corpo. Há uma forte relação entre a pulsação rítmica da música e os ritmos corporais: respiração, batimento cardíaco, piscar de olhos etc. A dança é, de uma certa forma, a expressão corporal da música.

Exemplos de atividades: danças em geral, capoeira etc.; aulas/oficinas/projetos de percussão corporal;

Musical e lógico-matemática: tanto o pensamento musical como o matemático têm em comum a busca por padrões e regularidades. Na música, a regularidade se apresenta no ritmo, na harmonia ou na estrutura de compassos de uma música, por exemplo. A matemática busca as regularidades numéricas (pares, ímpares, progressões aritméticas e geométricas), as proporções geométricas constantes (Pi, razão áurea), entre outros. Ambas as linguagens utilizam símbolos e convenções próprios. A própria notação musical tem uma estrutura lógico-matemática por base.

Exemplos de atividades: estudo de frações, proporções e médias na construção de escalas e instrumentos musicais; relação entre as funções periódicas e o som musical; relação entre ciclos e ritmos;

Musical e lingüística: a aproximação entre a música e a palavra é tão antiga quanto a própria música. A canção popular é resultado de uma sofisticada articulação entre as irregularidades da língua falada e as regularidades da música. A forma musical dá à canção uma estabilidade no plano da expressão que não existe na fala. A relação entre a fala e a música é analisada com profundidade nos trabalhos de semiótica de Tatit (1996, p. 11): "Compor uma canção é procurar uma dicção convincente. É eliminar a fronteira entre o falar e o cantar. É fazer da continuidade e da articulação um só projeto de sentido."

Exemplos de atividades: análise de canções populares e *raps* (*Rhythms and poetry*); declamação de poesias; relação entre Música e Geografia/História/Ciências; uso da música no estudo de outras línguas.

Musical e pictórica: a escuta musical não é exclusividade do ouvido. O homem ouve com o corpo todo. A percepção da música como um signo envolve uma comunicação entre os sentidos. Assim, a união da audição com a visão na escuta é uma forma de percepção multissensorial. Como diz Caznok, "o ouvir, na tradição da música

ocidental, articula-se ao ver desde há muito tempo". A música descritiva[20] é um caso onde as imagens surgem por associação direta com o som. A associação mais antiga, entretanto, é entre os sons e as cores, pois ambos são resultados de movimentos ondulatórios percebidos de acordo com suas freqüências.

Exemplos de atividades: análise de trilhas sonoras de filmes e desenhos animados. Representações gráficas da música, notações musicais.

Musical e espacial: a relação entre a música e o espaço revela-se na notação musical (espaço bidimensional), na percepção acústica e na dança (espaço tridimensional).

Exemplos de atividades: estudo de projeção da voz no espaço; análise da acústica dos espaços com suas formas e materiais utilizados; aulas/oficinas/projetos de percussão corporal, dança.

Musical e intrapessoal: fazer música pode ser uma maneira extremamente rica de autoconhecimento. Ouvir a si próprio, ouvir a música interna produzida em nossa memória, são possibilidades de entrar em contato consigo mesmo, gerando uma introspecção positiva.

Exemplos de atividades: aulas/oficinas/projetos de percepção musical; prática individual de instrumento musical ou canto.

Musical e interpessoal: a música pode favorecer o convívio social, as trocas de experiências, o conhecimento e o reconhecimento do outro. O cantar ou tocar em conjunto depende da articulação entre as pessoas. É preciso ouvir e apoiar o som do outro para que o resultado final seja satisfatório.

Exemplos de atividades: aulas/oficinas/projetos de percepção musical; participação em eventos musicais coletivos: bandas, corais, grupos de percussão.

---

[20] A música descritiva é uma prática poética que incorpora em sua linguagem musical a idéia de imitação de sons ou ruídos da natureza.

4.3 Características do conhecimento musical

Em geral, a música parece se manifestar principalmente em dois âmbitos principais: o da fruição e o do conhecimento. No âmbito da fruição, a música é uma expressão livre e criativa do ser humano. No outro, a música é um conhecimento estruturado passível de análise e reflexão. Contudo, não podemos vincular a música a apenas um desses âmbitos sem considerar o outro. Vimos anteriormente que o conhecimento musical depende de uma efetiva articulação entre esses domínios, e que qualquer tentativa de sobrevalorizar ou anular um dos âmbitos resulta numa distorção indesejável do conceito de música. Um exemplo dessa distorção aparece em *A República*, onde Platão pretendeu submeter a música ao domínio da palavra, sobre a qual poderia ter controle, e proibiu a prática da música instrumental, principalmente aquela ligada ao transe e ao êxtase das festas populares.

Optamos por analisar o conhecimento musical tomando como base a articulação entre pares de características aparentemente opostas, mas que na realidade se comunicam continuamente na música.

Teoria e prática constituem um par similar ao par conhecimento/fruição, principalmente no âmbito da aprendizagem musical. O conhecimento musical não se limita ao conhecimento da teoria musical e à compreensão dos códigos e das notações musicais. Ele envolve, antes de tudo, a prática, a atuação concreta sobre os materiais sonoros. A separação entre teoria e prática fragmenta o conhecimento musical, transformando-o em mera abstração, tal qual pretendeu Platão ao desvincular o conhecimento teórico de toda a experiência sensível. No *Quadrivium* platônico, o estudo da música se restringia à análise matemática dos intervalos musicais, não envolvendo nenhum tipo de prática instrumental.

Um outro desdobramento dessa polarização é o par concepção/percepção, discutido e analisado no item 4.1 deste capítulo. Vimos que a aprendizagem musical será tão mais fértil quanto maior for a articulação entre as diferentes dimensões do conhecimento. Percebemos a música a partir de nossas concepções musicais. Do mesmo modo, nossas concepções refletem a maneira pela qual percebemos a música.

Enquanto linguagem musical, a música se caracteriza por um constante diálogo entre ordem e desordem. A ordem se manifesta, por exemplo, na percepção de um som como uma nota afinada (freqüências estáveis), ou na manutenção de uma métrica constante na maior parte das músicas. Ela é importante para que possamos reconhecer e identificar padrões sonoros existentes em nossa memória e, assim, atribuir significado aos sons. Entretanto, se a música fosse só ordem, ficaríamos entediados e desatentos. Precisamos da desordem, do repentino, de alguma coisa que estimule nossa acuidade sonora e acione uma escuta musical atenta. Essa articulação entre ordem e desordem reflete a relação entre som e ruído na constituição da música, que foi discutida no capítulo 3.

Um exemplo da relação entre ordem e desordem ocorre na percepção do som do motor de uma geladeira. Esse som geralmente é caracterizado por uma freqüência constante, o que faz com que depois de um certo tempo, não o percebamos mais conscientemente. Só quando ocorre uma ruptura (desordem), como a interrupção de seu funcionamento, é que percebemos que esse som estava presente.

A arquitetura de algumas músicas populares também obedecem a essa articulação entre ordem e desordem. As canções geralmente possuem algum tipo de refrão, que se repete algumas vezes (ordem), permitindo sua memorização pelo ouvinte. Contudo, após o refrão geralmente segue uma segunda parte, em que se modifica a estrutura anterior, provocando a surpresa no ouvinte e capturando sua atenção para o desenrolar da canção.

A compreensão musical de um tema resulta do jogo entre previsibilidade e acaso. Uma parte da nossa compreensão depende da antecipação que podemos fazer no momento da escuta de uma música. Entretanto, se todos os elementos forem previsíveis, acabamos por desviar nossa atenção para outra coisa. O outro extremo seria uma música totalmente aleatória, sem nenhum tipo de repetição ou padrão rítmico, melódico ou harmônico; simplesmente o acaso. Depois de algum tempo perderíamos o interesse, uma vez que nenhum elemento musical poderia ser reconhecido.

Outras manifestações dessa polaridade entre ordem e desordem, no âmbito da execução musical, seriam o par reprodução (repetição) e improviso (criação) e o par disciplina e liberdade. Não há músico que só reproduza o que está escrito na partitura, sem nenhum tipo de toque pessoal na interpretação. Assim como não há músico que improvise em cima do nada, que só crie coisas novas. A construção de um estilo próprio depende de algum tipo de reprodução anterior, que é modificada pela interpretação do músico. Na música, também é reconhecido que a "inspiração" requer muita "transpiração". A articulação entre disciplina e liberdade é fundamental para a formação de um músico. A apresentação de uma peça musical exige um longo período de treinamento repetitivo.

A relação da música com o par mito/logos foi analisada no capítulo 1. De uma maneira geral, a música possui tanto características típicas do mito como do logos, que já haviam sido retratadas em dois mitos gregos sobre a criação da música: Apolo e Dionísio. A música apolínea teria características típicas do logos, exigindo mais da razão e do pensamento, enquanto a música dionisíaca seria mais mítica, corporal e emotiva. Caracterizam-se assim outros pares correspondentes, como razão/emoção ou mente/corpo. A perspectiva cartesiana de separação entre razão e emoção e entre mente e corpo tem sido questionada e ultrapassada por perspectivas

mais integradoras, algumas das quais foram analisadas no capítulo 2.

Ao comentar a diferença entre a música erudita contemporânea e a música popular, Wisnik (1989) traça um paralelo com a divisão mente e corpo que o pensamento ocidental costuma estabelecer. A suposta "falta de diálogo" entre mente e corpo corresponderia à polarização entre uma "música que convida à 'dança do intelecto' e a música que se limita à 'dança hipnótica dos quadris'". (p. 209) Contudo, Wisnik argumenta que a fluidez decorrente da acelerada mercantilização das músicas e dos meios de reprodução musical no século XX permitiu uma aproximação inédita entre o popular e o erudito, que teve uma de suas expressões mais positivas no desenvolvimento do *jazz* norte-americano. O *jazz* é uma música em que se misturam o popular e o erudito, o ritmo pulsante da África e a cadência harmônica européia, a estrutura formal e o improviso, o dançante e o intelectual, o corporal e o mental e assim por diante.

Podemos concluir que a música se caracteriza mais pela articulação entre diferentes pólos do que pela cristalização em torno de uma característica definida. O desafio permanente que se propõe é entender a música como uma forma de equilibrar conhecimento e fruição, ordem e desordem, logos e mito.

Caracterização do Conhecimento Musical	
conhecimento x fruição	ordem x desordem
logos x mito	som x ruído
razão x emoção	previsão x acaso
mente x corpo	reprodução x improviso
concepção x percepção	disciplina x liberdade
Apolo x Dionísio	teoria x prática

4.4 Música e Matemática

> Música é o prazer que a alma humana experimenta na contagem, sem estar ciente de que está contando.
>
> G. Leibniz[21]

A aproximação entre a Música e a Matemática é tão antiga quanto a própria filosofia. No capítulo 1, vimos como esses dois conhecimentos se relacionaram na Grécia a partir dos experimentos de Pitágoras, no século VI a.C. O modelo cosmológico da "Harmonia das Esferas Celestes" teve grande influência sobre o pensamento ocidental até o Renascimento, e tinha como fundamento básico a relação entre os sons, os números e os astros celestes. Gradualmente, com a especialização das áreas do conhecimento em disciplinas, a Música foi-se distanciando da Matemática até o ponto de muita gente achar no mínimo exótica essa aproximação. Howard Gardner, com seu trabalho sobre as inteligências múltiplas, aproximou de novo esses dois conceitos, embora com a ressalva de que a inteligência matemática não implica necessariamente o desenvolvimento da inteligência musical ou vice-versa. Para ele, o que faz com que muitos matemáticos se interessem por música é o fato de haver uma estrutura lógica intrínseca na mesma, e não necessariamente a música em si.

Nossa posição é que existe uma forte semelhança entre o pensamento matemático e o pensamento musical no que diz respeito às buscas por padrões e regularidades. A matemática estuda a regularidade presente nas formas e nos números. Na música, busca-se a percepção das regularidades sonoras e temporais. A linguagem musical fundamenta-se na articulação entre determinados padrões rítmicos, melódicos e harmônicos

---

[21] Tradução nossa. Original em inglês *Music is the pleasure the human soul experiences from counting without being aware that is counting.*

que podem ser percebidos e manipulados. O próprio som musical só é reconhecido como nota afinada devido a uma regularidade interna dos pulsos sonoros.

Em ambos os domínios, contudo, há sempre o elemento imponderável, que foge à previsibilidade. Na música, o imponderável decorre da criação. A articulação entre som estável e ruído, por exemplo, constitui um elemento criativo fundamental na música. Ela se expressa na transgressão criativa sobre o ritmo, a harmonia e a melodia. Sem esse elemento imponderável, inesperado, a música seria tediosamente repetitiva. É preciso que em alguns momentos haja uma ruptura com o previsível para capturar a atenção do ouvinte e solicitar uma escuta efetiva.

Na matemática, o aspecto imponderável também é considerado, aparecendo na estatística, nas aproximações numéricas, nos números irracionais e, mais recentemente, na teoria do caos. Um exemplo do imponderável na matemática são os números irracionais. Assim, uma simples relação entre o comprimento de uma circunferência e seu diâmetro resulta num número com infinitas casas decimais[22], onde os algarismos se sucedem sem nenhum tipo de regularidade ou previsibilidade.

Embora possuam características semelhantes, música e matemática habitam mundos diferentes e demandam tipos de conhecimentos distintos. A música é uma linguagem que demanda mais da percepção imediata, do conhecimento por meio dos sentidos, embora também seja objeto de reflexão e do pensamento, como vimos no capítulo 2. A matemática, por sua vez, exige mais do pensamento lógico, racional, mas não pode abrir mão de recursos que vão além da razão, como a intuição, a percepção e a criatividade.

Ao aproximar esses dois conhecimentos, com suas semelhanças e diferenças, amplia-se a rede de significações

[22] O π é um número irracional que vale, aproximadamente, 3,14159265358979323846264338327 9...

dos alunos. Conhecer é, de certa forma, conhecer o significado. E o significado, mais do que algo estático e pronto, é construído a partir das relações que estabelecemos entre as coisas. Assim, tanto o conhecimento matemático como o musical se tornam mais significativos à medida que essas relações se constituem e se ampliam.

5

Música e escola

O objetivo principal deste trabalho é mostrar a importância da música na formação das pessoas e justificar a inserção da mesma na escola. Musicalizar a escola, contudo, é mais do que simplesmente inserir a Música como disciplina obrigatória no currículo. É fazer da Música um projeto de integração capaz de articular as diferentes dimensões do conhecimento e propiciar uma formação mais condizente com as aspirações do ser humano.

Neste capítulo, discutiremos algumas das condições que sustentem um projeto de integração da Música na escola, tais como a valorização das pessoas como fim da educação, o reconhecimento do valor da música enquanto conhecimento, a necessidade de articulação entre o gosto e a apreciação musical e a perspectiva transdisciplinar de trabalho com a música. Além disso, é preciso também repensar os modos de implantação de seu ensino e de sua prática, para que não se repitam os erros do passado. Ao final do capítulo apresentamos algumas possibilidades de trabalho com a música na escola consonantes com as condições discutidas anteriormente.

5.1 Educação e pessoas

Antes de iniciarmos a discussão sobre a inserção da Música na escola, gostaríamos de afirmar um pressuposto fundamental: o objetivo maior da educação deve ser o desenvolvimento das personalidades individuais, dos projetos pessoais de existência.

Um desvio freqüente da escola na era da sociedade industrial é a excessiva ênfase na formação do cidadão voltada quase que exclusivamente à sua inserção no mercado de trabalho. Essa visão limitada da cidadania fez com que os interesses pessoais ficassem à margem da educação em função da supervalorização dos interesses coletivos e econômicos. Os currículos se tornaram muito tecnicistas e os objetivos disciplinares passaram a importar mais do que a formação integral do aluno.

Hoje, cresce a consciência de que a escola deve ultrapassar seu papel de formadora de indivíduos para o mercado de trabalho, atuando de maneira a incentivar o desenvolvimento de projetos pessoais em consonância com as vocações e as características socioculturais dos estudantes. Segundo Machado (2002, p. 63), "é fundamental a percepção da existência de demandas individuais e de grupos, valorizando-se a diversidade cultural e buscando-se construir instrumentos eficazes para a comunicação intercultural."

A idéia de pessoa como centro da educação parece, à primeira vista, entrar em conflito com a idéia da formação do cidadão. Muito freqüentemente ouvimos que a escola deve ter como objetivo principal a formação do cidadão. Não resta dúvida de que essa formação é desejável, mas a educação deve ir além do âmbito da cidadania. A pessoalidade engloba a cidadania, que é seu "núcleo central", mas não se limita a ela. Engloba aquilo que é particular em cada pessoa, suas aptidões, seus projetos, seus valores.

Segundo Machado (2003), se a cidadania nos remete à idéia de igualdade, a pessoalidade é o lugar das diferenças. Somos iguais enquanto cidadãos, no que se refere aos nossos direitos e deveres. Já como pessoas, somos diferentes. Essa diferença, que não quer dizer desigualdade, precisa ser contemplada quando o objetivo final é a educação.

Em alguns momentos, devemos tratar os diferentes como iguais, no âmbito da cidadania. Já no âmbito dos

projetos, são as pessoas que importam. Afinal de contas, ninguém pode fazer projetos pelo outro. Se submetermos todos os alunos às mesmas avaliações, aos mesmos conhecimentos, às mesmas práticas, como podemos esperar que eles se constituam como diferentes na vida, autores do seu próprio destino?

Assumir o caráter pessoal da educação não significa aderir a uma proposta individualista de mundo. Ao contrário, ninguém se constitui sozinho no mundo. Cada pessoa se constitui como um nó de uma complexa rede de relações sociais e, dessa forma, sempre depende do outro.

Assim, é no âmbito da formação pessoal que se justifica a inserção da música na escola. A música é uma linguagem que permite a expressão singular dos valores e dos sentimentos de cada pessoa, de cada grupo social. Curiosamente, podemos vislumbrar, ainda que de uma maneira figurativa, uma aproximação entre a idéia de pessoa e de música. Alguns autores sugerem que a palavra *persona* derivaria do verbo *personare*, que significaria "ressoar, soar através de". Ao fazer música, cada um participa com seu "RG sonoro", com sua pessoalidade, soando através do coletivo ao mesmo tempo em que o coletivo ressoa em cada pessoa.

5.2 O valor da música

Vimos no capítulo 1 que a música ocupava uma posição de destaque na educação em toda a Antiguidade. Disciplina obrigatória nos currículos básicos e superiores até o final da Idade Média, a Música era reconhecida pela sociedade como um conhecimento fundamental na educação. O desaparecimento gradual da Música na escola reflete, de alguma maneira, uma crescente desvalorização desse conhecimento pela sociedade. A dinâmica de funcionamento de uma sociedade industrial impõe uma outra configuração de valores,

onde o conhecimento técnico-científico acaba se sobrepondo ao conhecimento de natureza artística, como é o caso da música.

Se na Antiguidade essas duas formas de conhecimento eram indissociáveis, hoje há uma clara separação entre arte e ciência gerando uma concepção falaciosa segundo a qual a ciência seria produto exclusivo do pensamento racional, e a arte, do pensamento mítico, onde prevalece a imaginação, a intuição, a sensibilidade. Ora, a ciência não existiria sem imaginação, intuição e emoção diante do desconhecido. Do mesmo modo, a prática e a criação artísticas requerem conhecimento técnico e disciplina, exigindo do artista um pensamento lógico articulado com a sensibilidade.

Tanto a ciência como a arte são formas simbólicas que buscam criar uma significação do mundo e da vida. O que as diferencia, essencialmente, são as formas de expressão e percepção. A arte nos atinge de uma maneira mais sintética e direta, o que chamamos de percepção estética. Sua linguagem é mais aberta a interpretações e tem um caráter mais expressivo do que explicativo. Nesse contexto, a linguagem musical se caracteriza como uma das manifestações artísticas que mais envolvem a participação integral dos sentidos e do corpo, tanto na sua produção como na sua apreciação.

Pensar em uma mudança de configuração no currículo escolar, que coloque a música e as artes no mesmo patamar das ciências, requer uma profunda mudança de pensamento em relação ao valor destas como conhecimento. Requer o reconhecimento de que a música e as artes em geral são tão importantes na educação como a leitura, a escrita, a matemática. Sem isso, não há projeto de inserção da música na escola que se sustente a longo prazo.

Outro aspecto que afasta a música da escola é a idéia de que a educação musical deve se destinar às pessoas com talento que desejam se tornar músicos. Ao cidadão comum

não seria necessária tal educação, uma vez que seu papel seria apenas o de apreciar (consumir!!) música. É curioso notar que essa idéia traz uma discutível dissociação entre a prática musical e a escuta musical. Como diz Blacking, (1973, p. 8)[23]:

> (...) nossa sociedade afirma que apenas um número limitado de pessoas são musicais, e mesmo assim se comporta como se todas as pessoas tivessem a capacidade básica sem a qual nenhuma tradição musical sobreviveria – a capacidade de ouvir e distinguir padrões sonoros.

Essa separação entre o fazer e o ouvir gerou a idéia de que a competência musical é um privilégio de alguns poucos talentosos e bem-dotados, capazes de executar com maestria determinado instrumento musical. Numa sociedade onde o mérito é avaliado segundo seus resultados imediatos e práticos, a habilidade latente raramente é reconhecida. Nossas crianças são consideradas musicais ou não-musicais de acordo com seus talentos imediatos. A importância da escuta musical é geralmente ignorada nas avaliações de habilidade musical, embora seja um elemento fundamental tanto na música como na língua.

A música passou a ser vista como uma atividade para especialistas, e não mais direcionada à formação do cidadão comum. Dessa forma, tornou-se uma disciplina à parte do currículo, sem integração com as demais áreas de conhecimento, consideradas como bases da formação educacional.

É preciso retomar a dimensão da música como um conhecimento acessível às pessoas comuns. Todos nós somos seres musicais por natureza, assim como seres lingüísticos, matemáticos, corporais, históricos etc. A música deve ser contemplada pela escola por que é uma linguagem própria do homem e não apenas do músico.

---

[23] Original em inglês; tradução nossa.

O objetivo maior de uma educação musical numa sociedade deve ser menos o desenvolvimento de uma elite de músicos talentosos e mais o desenvolvimento da competência musical latente nas pessoas. A linguagem musical tem um potencial transformador enorme, pois é um conhecimento que valoriza o que há de mais humano nas pessoas: a emoção, o transcendental e a paixão.

É nesse sentido que defendemos a idéia de que a música é um conhecimento necessário às pessoas e à sociedade. A escola deve formar o "cidadão musical", assim como forma o "cidadão matemático", o "cidadão ecológico", o "cidadão literário", o "cidadão dançante" etc.

O fato de a Música não ser direcionada a uma formação de especialistas não implica um relaxamento desta na qualidade de disciplina. Ao contrário, justamente por seu valor como linguagem, é necessário que seu ensino seja orientado tanto por objetivos mais gerais como pelos objetivos específicos da linguagem musical. A música é um conhecimento que integra como nenhum outro os elementos do par liberdade/disciplina. Sem o conhecimento específico da linguagem musical e sem uma metodologia estruturada, o ensino da Música corre o risco de ser banalizado e desvalorizado dentro da escola.

5.3 Harmonizando os saberes

> O objetivo do saber é aumentar as nossas possibilidades de sentir sabor. (...) em que escola se ensina o kama sutra dos sentidos? Haverá cursos para desenvolver nos meninos e adolescentes a sutileza da visão? Saem da escola com olhos perfeitos e são cegos, não sabem ver. E a felicidade de ouvir? Em que escola se ensina isso?
>
> Rubem Alves

Musicalizar a escola é mais do que simplesmente introduzir a Música como disciplina curricular. É pensar

numa real integração entre as diversas áreas do conhecimento, de modo a harmonizar os diferentes saberes do ser humano. Falar em saber nos remete a sabor, ao apreciar pelo gosto, pelos sentidos. Saber e sabor têm a mesma origem etimológica. É justamente essa comunhão entre o saber e o sabor, o conhecimento e o gosto, o entender e o perceber que faz da música um conhecimento essencial na escola.

O saber musical é por natureza saboroso. Quem não se delicia ao ouvir sua música predileta? A música põe em ordem nosso corpo e nossa alma. O ensino de Música deveria ser prazeroso para o aluno, assim como a música é para as pessoas em geral. Contudo, um desvio freqüente nas escolas é a abordagem excessivamente tecnicista e teórica desvinculada da experiência musical, levando o aluno a um desinteresse pelo estudo musical. É como se pretendêssemos aprender uma nova língua estudando primeiro as regras gramaticais, para só mais tarde poder falar. É preciso haver uma articulação efetiva entre os momentos de vivência musical e os de elaboração teórica, de modo a se construir um sentido maior para o conhecimento musical. O saber depende do sabor.

Por outro lado, a apreciação musical se torna mais prazerosa quando se tem mais conhecimento sobre a música. O sabor também depende do saber. Pode-se gostar ou não de Bach, mas a apreciação de suas fugas será tanto mais rica quanto maior for o conhecimento sobre contraponto e harmonia musical. Aqui, o importante é não confundir gosto com apreciação musical. O gosto é pessoal. Não existe e não deveria existir ciência sobre o gosto. Já a apreciação musical pode ser desenvolvida. Ela é resultado de uma sintonia entre a música e sua escuta. Trata-se de uma escuta ativa, fundamentada nos aspectos musicais (discutidos no capítulo 3), necessária tanto para o músico profissional como para o "cidadão musical".

Harmonizar os saberes na escola implica, entre outras coisas, promover essa articulação entre o saber e o sabor, o perceptivo e o cognitivo, a teoria e a prática. Acreditamos que essa articulação deveria ocorrer no âmbito mais geral de todas as disciplinas escolares. A música, devido à sua natureza específica, é um conhecimento capaz de promover naturalmente essa articulação. Sua inserção no currículo poderia inspirar um projeto de integração efetiva entre os saberes na escola.

5.4 Transdisciplinaridade

Vimos no capítulo 1 que a Música, juntamente com a Aritmética, a Geometria e a Astronomia, fez parte de um dos mais importantes currículos da história, o *Quadrivium*, cujas origens remontam ao século VI a.C. Esse currículo perdurou por mais de mil anos, até o final da Idade Média, o que atesta sua enorme importância.

A organização do *Quadrivium* pressupunha uma articulação horizontal entre as disciplinas: a Aritmética, que era o estudo dos números em repouso, articulava-se com a Música, estudo dos números em movimento; a Geometria, estudo das formas em repouso, com a Astronomia, estudo das formas em movimento. Além disso, cada disciplina possuía uma arte metafísica associada (aritmologia, geomancia, astronomia e a Harmonia das Esferas Celestes), integrando a dimensão lógica com a dimensão mítica do conhecimento.

Hoje em dia, a organização curricular da escola fundamenta-se no par que Machado (2002) denominou multidisciplinaridade/interdisciplinaridade. O currículo escolar é multidisciplinar, ou seja, é composto por várias disciplinas. Essas possuem objetivos e métodos próprios, nem sempre articulados entre si. A interdisciplinaridade pressupõe uma comunicação entre as disciplinas em função da determinação de objetivos comuns. Envolve, assim, uma relação de

horizontalidade, mantendo-se intactos os objetos e os métodos de cada disciplina.

No par multi/interdisciplinar, o foco das atenções está na articulação horizontal entre as disciplinas e não necessariamente nas pessoas. Contudo, nenhum conhecimento deveria se justificar como um fim em si mesmo. As pessoas e a realização de seus projetos devem ser os objetivos principais da escola. Como diz Machado (2002, p. 136), "é preciso ir além das disciplinas, situando o conhecimento a serviço dos projetos das pessoas."

Esse princípio não significa negar ou abandonar as disciplinas, pois estas são necessárias para a organização do conhecimento na escola. Porém, quando consideradas isoladamente no currículo, elas contribuem muito pouco para que o aluno veja significado no conhecimento. Sua maior riqueza deriva da ação em conjunto, num sentido transdisciplinar.

A transdisciplinaridade pressupõe uma organização vertical entre as disciplinas, numa articulação em torno de um objeto que é maior e mais geral que elas próprias. Os temas transdisciplinares não se limitam necessariamente ao contexto de uma só disciplina. O objetivo maior da transdisciplinaridade é a formação geral das pessoas, englobando múltiplos objetos de conhecimento, diferentes metodologias de trabalho e até mesmo múltiplas dimensões do conhecimento.

Já a intradisciplinaridade ocorre quando um tema interno a uma determinada disciplina é ampliado, ganhando certa autonomia. Muitas vezes a intradisciplinaridade também pode levar a um indesejável aumento na fragmentação do conhecimento escolar, quando esses subtemas são transformados em novas disciplinas da grade curricular. Um exemplo disso é a divisão da física em ótica, mecânica, termodinâmica etc. Essa divisão favorece mais a especialização e menos a formação geral das pessoas.

É na aproximação com a idéia de projeto, menos disciplinar e mais flexível, que o eixo intra/transdisciplinar mostra-se mais fecundo. Como projeto, muitos temas podem ser desenvolvidos e aprofundados sem a rigidez característica da organização disciplinar. Isso implicaria, por exemplo, uma maior flexibilidade em termos de configuração espaço-temporal, liberdade de escolha do tema, atuação do professor como orientador do trabalho etc.

Faria mais sentido que a Música fizesse parte do currículo escolar num contexto intra/transdisciplinar, onde seja possível não só uma articulação transversal com outras disciplinas, mas também contemple uma nova abordagem metodológica, onde a dimensão perceptiva seja valorizada tanto quanto a dimensão conceitual.

5.5 Projetos

A partir das discussões realizadas anteriormente, procuramos levantar algumas possibilidades de projetos envolvendo a música numa perspectiva transdisciplinar. Essas propostas de projetos não pretendem, em nenhuma hipótese, esgotar o assunto. Trata-se de uma tentativa de incorporar a música na escola como um tema transversal, que possa ser articulado com as demais disciplinas em projetos de natureza intra/transdisciplinar. Também é importante ressaltar não haver nenhum tipo de hierarquia entre esses projetos e os momentos de sua implantação, podendo ocorrer sistematicamente, ou não, dependendo do projeto educativo de cada escola.

Dividimos os projetos em seis temas principais: Música e corpo; Música, Matemática e Física; Música e palavra; Música e tecnologia; Música e meio ambiente; Música e cultura.

I. Música e corpo: realização de projetos que contemplem efetivamente o corpo na prática musical. A música

afeta nosso corpo diretamente, estimulando desde movimentos mais sutis até a própria dança. Algumas possibilidades de trabalho são:

Percussão corporal: o uso do corpo como instrumento musical. O corpo é capaz de emitir sons de diversas maneiras: por meio da voz, das mãos, do peito, dos pés, das pernas, do rosto etc. Assim, é possível trabalhar os elementos fundamentais da música usando o corpo: ritmo, melodia, harmonia, improviso etc.

Dança: embora a dança seja uma linguagem artística com características autônomas, sua aproximação com a música é bastante evidente. Em determinados contextos, a dança é a materialidade corporal e espacial da música. Ao dançar, estamos lidando direta ou indiretamente com elementos básicos da música, como o ritmo e a escuta. As possibilidades de trabalho na escola vão desde aulas de dança propriamente dita (clássica, folclórica, étnica etc.) até aulas de conscientização corporal e do movimento.

II. Música, Matemática e Física: como vimos, existe uma convergência entre alguns aspectos do pensamento matemático e do pensamento musical, cuja origem remonta aos tempos de Pitágoras (séc. VI a.C.). Acreditamos que esses aspectos podem ser utilizados tanto nas aulas de Música como nas de Matemática e Física.

A Música nas aulas de Matemática e Física: mesmo que o professor não seja um músico, é possível utilizar a música enquanto objeto de conhecimento para estudar conceitos matemáticos e físicos. No ensino de frações e proporções, por exemplo, pode-se estabelecer o vínculo com as notas, os intervalos e as escalas musicais. O estudo das funções periódicas pode ser relacionado com as características de um som afinado, envolvendo uma rica articulação entre o conceito matemático/físico com a percepção sonora (a escuta de um som com o dobro da freqüência, ou com o dobro da amplitude etc.). A construção de instrumentos musicais

pode servir de exemplo para o estudo das proporções e médias em Matemática ou para o estudo das ondas em Física.

A Matemática e a Física nas aulas de Música: o professor de Música pode estabelecer relações com a Matemática e com a Física ao ensinar alguns tópicos musicais. É importante salientar que os aspectos matemáticos não devem preceder ou ultrapassar os aspectos musicais, sob pena de se descaracterizar aquilo que é mais importante na música, a sua dimensão perceptiva. O estudo de tempo e contratempo na música envolve a noção de fração, de divisão em partes iguais. Os compassos compostos envolvem noções de ciclos e múltiplos comuns. As noções de campo harmônico e harmonia estão relacionadas às proporções numéricas. A notação musical envolve os conceitos de simetria, divisão, proporção, soma e multiplicação. A percepção dos harmônicos de um instrumento está diretamente relacionada às características físicas e geométricas do mesmo.

III. Música e palavra: o potencial da canção popular ainda está para ser desenvolvido em sua plenitude na escola. O trabalho já mencionado de Tatit (1996) mostra o significado mais profundo resultante da articulação entre a melodia e a fala na canção popular. Munido desse referencial, entendemos que a canção pode ser estudada no âmbito das disciplinas curriculares, não apenas como meio para se compreender outros conceitos, mas também como um objeto em si. Muitos trabalhos já apontam para a utilização da canção na área de Línguas em geral (Língua Portuguesa, Gramática, Literatura, Línguas Estrangeiras), na área das Ciências Humanas (Geografia, História, Filosofia) e também na área das Ciências Naturais. Além da canção, a música instrumental constitui um rico instrumento a ser incorporado nas disciplinas. A "escuta atenta" de músicas de outros países pode revelar muito da sua cultura, da sua história, da sua geografia etc.

IV. Música e tecnologia: a revolução tecnológica da comunicação e da informação afetou diretamente não só os modos de reprodução musical, mas também a própria produção musical. Os novos instrumentos de hoje são *samplers*, programas de computadores, baterias eletrônicas e muitos outros artefatos que trabalham os elementos musicais a partir de novas concepções e arquiteturas. O músico do século XXI deve ter conhecimento não apenas da linguagem musical e dos instrumentos musicais clássicos (piano, violão, flauta), mas também de *hardwares* e *softwares* musicais. A experiência musical não é mais a mesma dos séculos anteriores. Assim, é bastante pertinente o desenvolvimento de projetos que explorem os recursos tecnológicos para a produção e apreciação musical (programas de estúdio que possibilitem a combinação de diversos sons para compor músicas; o uso de *samplers* e a pesquisa de novos timbres; a edição de músicas para produzir trilhas sonoras em filmes e vídeos; os programas de notação musical para compor e estudar músicas etc.). É importante que haja um equilíbrio entre o uso da tecnologia e a linguagem musical, para não se cair num desvio onde a tecnologia se torna um fim em si mesma e a música é deixada em segundo plano.

V. Música e meio ambiente: a música pode vincular-se também com a questão ecológica por meio de projetos que tenham como tema maior a relação das pessoas com o meio ambiente.

Construção de instrumentos musicais e reciclagem de materiais: a construção de instrumentos musicais envolve uma série de conhecimentos, desde os cálculos matemáticos para se obter a escala musical até a habilidade manual para se operar e transformar os materiais em instrumentos musicais. A obtenção de um som musical estável requer materiais que tenham alguma regularidade no seu formato, como é o caso de alguns produtos industriais. Assim, é possível construir instrumentos musicais a partir de tubos de

PVC, garrafas plásticas, latões de lixo, latas de refrigerante, entre outros.[24]

Ecologia acústica[25]: trata-se de um projeto que envolve o exercício da escuta dos sons ambientes, possibilitando a tomada de consciência dos efeitos positivos e negativos da ecologia sonora sobre as pessoas. As sociedades urbanas sofrem muito com os efeitos da poluição sonora, resultante do aumento dos ruídos ambientais. Um processo de conscientização certamente é necessário, pois os efeitos dessa poluição sonora afetam diretamente a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos. A partir desse projeto podem surgir propostas de melhoria nos ambientes públicos e escolares, uma vez que a escola também é palco de muita poluição sonora.

VI. Música e cultura: a música é uma linguagem artística que pode favorecer a aproximação entre a educação e a cultura. Pode-se promover saídas culturais com os alunos para conhecer os músicos da sua região, cidade ou país. Além disso, é fundamental que o aluno tome contato com músicas de outros países e culturas, o que permite enxergar a música como uma linguagem criada e desenvolvida culturalmente.

---

[24] O grupo de música minimalista Uakti é famoso no Brasil e no exterior pelo uso de instrumentos musicais não convencionais, muitos dos quais usando materiais recicláveis.

[25] Um dos grandes expoentes desse tipo de trabalho é o educador musical Murray Schafer (1997), autor do livro *A afinação do mundo*.

6

Coda: projetos musicais

Apresentamos a seguir alguns projetos que envolvem a música numa perspectiva educativa consonante com as idéias discutidas neste trabalho. São projetos em que a percepção ocupa um papel central na dinâmica cognitiva e onde a música está a serviço de uma formação mais integrada das pessoas. As atividades procuram contemplar elementos como o desenvolvimento da escuta ativa, o papel do corpo na aprendizagem, a percepção tácita, a multissensorialidade, entre outros. São quatro projetos em que tive alguma participação, seja como aprendiz ou como educador. Dois referem-se a experiências de educação informal: as oficinas de percussão corporal, realizadas pelo grupo Barbatuques, e as aulas de dança e reeducação do movimento, do coreógrafo Ivaldo Bertazzo. Ambos os projetos têm como característica um forte *éthos* educacional, o que me levou a incluí-los neste capítulo.

Os outros dois projetos foram realizados no âmbito da educação formal, em cursos ministrados numa escola da rede particular de ensino[26]. Eles são resultado da minha experiência como professor de Matemática do Ensino Médio e de professor de Música. O primeiro projeto refere-se à inserção da música nas aulas de Matemática e o outro, a um curso de percepção musical ministrado para os alunos dessa mesma escola.

[26] Colégio Friburgo, localizado na zona sul de São Paulo.

6.1 Percussão corporal

É comum ouvir dizer que uma pessoa estuda piano, flauta, violão ou canto. Em geral, o ensino de Música é associado com a prática de algum instrumento musical. Na percussão corporal a perspectiva é outra, pois implica fazer do próprio corpo o instrumento musical. Ritmos, melodias, harmonias e timbres são obtidos ao se combinar os sons provenientes do corpo, tais como palmas, estalos, batidas com os pés, vocais percussivos, entre outros.

Um curso ou oficina de percussão corporal não necessita de grandes recursos materiais. Basta haver um espaço amplo com uma razoável acústica ambiente. A facilidade de acesso à linguagem musical, sem a intermediação de um instrumento ou de uma notação convencional, faz da percussão corporal uma prática acessível a qualquer pessoa, mesmo sem experiência musical prévia.

À primeira vista pode parecer que, ao limitar o ensino da música apenas aos sons tirados do próprio corpo, estaria-se reduzindo o horizonte de possibilidades musicais. Um instrumento como o piano, por exemplo, que tem uma gama altíssima de recursos sonoros, permite executar a melodia ao mesmo tempo em que a harmonia, possui uma afinação estável etc. Embora o corpo não possua a mesma amplitude sonora que um piano, ele proporciona um acesso rápido e direto à linguagem musical, sem a intermediação de um instrumento cujo som já está pronto e definido. A percussão corporal favorece o domínio da linguagem sobre o instrumento, da percepção sobre a técnica e da prática sobre a teoria.

Cada pessoa possui um corpo diferente, um tamanho de mão, um timbre de voz, uma facilidade para produzir determinado tipo de som. Por essa razão, os sons produzidos também serão diferentes. Assim, cada pessoa adquire um certo "RG" musical, compatível com as possibilidades sonoras de seu próprio corpo. Na prática coletiva, o som de cada

pessoa interage com os sons das outras, numa colaboração mútua para se chegar à harmonia, no sentido amplo da palavra. Para se fazer música é preciso ouvir o outro, ouvir a si próprio e exercitar o diálogo, a cooperação e a tolerância.

Embora a linguagem da percussão corporal também envolva a emissão de notas musicais por meio da voz, sua dinâmica é essencialmente rítmica. A harmonia, estrito senso, é associada normalmente às relações simultâneas ocorridas entre as notas musicais, ou seja, refere-se ao âmbito das alturas e não do ritmo. Contudo, levando-se em conta a correspondência entre pulso e ritmo discutida no capítulo 3, podemos falar em harmonia musical também no âmbito rítmico. A combinação de ritmos diferentes na percussão corporal corresponde à composição de notas na harmonia musical.

Dessa forma, a percussão corporal não limita o aprendizado musical, mas o amplia, uma vez que desenvolve dimensões musicais e perceptivas que nem sempre estão no foco das atenções no ensino tradicional de Música.

Analisaremos a seguir as oficinas de percussão corporal realizadas pelos integrantes do grupo paulistano Barbatuques, do qual participo como integrante de um grupo de estudos.

O grupo Barbatuques

Helena Circe

Foto 1 – Integrantes do grupo Barbatuques

"Eles são um contraponto à tecnologia" (NUNES, outubro de 2003). Assim começa um artigo sobre o grupo Barbatuques, que destaca justamente a riqueza musical resultante dos sons tirados do corpo. Por meio da percussão corporal, o Barbatuques cria e toca músicas de excelente qualidade artística, baseadas numa pesquisa de ritmos brasileiros e de outras culturas.

O grupo foi criado em 1996, recebendo o nome de Barbatuques devido ao apelido de seu fundador e mentor Fernando Barboza, o "Barba", e ao seu hábito de criar batuques usando sons do próprio corpo. Diferentemente de outros grupos que usam a percussão corporal como um recurso sonoro extra, o Barbatuques faz dessa linguagem o centro de gravidade de sua música. Os sons de outros instrumentos não são evitados, entrando como elementos coadjuvantes dos sons corporais.

O grupo vem obtendo um reconhecimento crescente do público e da crítica, principalmente a partir do lançamento de seu primeiro CD, *Corpo do som,* em 2002. Contudo, segundo seu próprio mentor, o grupo musical é apenas uma amostra de uma linguagem que é desenvolvida nas oficinas e nos grupos de estudo.

As oficinas de percussão corporal

Uma parte importante do trabalho do Barbatuques são as oficinas oferecidas ao público em geral, sejam músicos ou não. Qualquer pessoa pode participar, independentemente da idade ou do conhecimento musical, bastando apenas o interesse por música. Segundo seus integrantes, as oficinas já foram realizadas até mesmo com portadores de deficiência auditiva, com resultados surpreendentes.

De uma maneira geral, o objetivo principal das oficinas é ensinar uma linguagem musical baseada nos sons tirados do próprio corpo. As atividades propiciam o

desenvolvimento da percepção rítmica, melódica e harmônica, além da capacidade de expressão e criação musical. Contudo, elas acabam ultrapassando a dimensão estritamente musical, envolvendo também aspectos de ordem corporal, social e psicológica. O contato com o próprio corpo para extrair sons musicais e o desenvolvimento da coordenação motora são elementos que ampliam o autoconhecimento, além de serem extremamente saudáveis. A interação com as outras pessoas para executar uma música desenvolve tanto o lado social como o psicológico.

> (...) o Barbatuques tinha muito mais a oferecer às pessoas do que música. Desenvolvimento da coordenação motora, ativação da circulação do sangue, melhora da concentração e da memória, bem-estar físico e mental e redescoberta do próprio corpo são alguns dos benefícios associados (...) à prática da percussão corporal. (BARBOZA *apud* D'ÁVILA, 2004)

Aquecimento e preparação corporal

As aulas geralmente se iniciam com algum tipo de trabalho corporal: aquecimento das articulações (dedos da mão, tornozelos, joelhos, pescoço etc.); flexibilização da coluna, respiração e aquecimento vocal etc. Além de preparar o corpo para a prática da percussão corporal, essas atividades também propiciam uma maior consciência corporal do praticante. Essa etapa é tão importante para a prática da percussão corporal quanto o momento de afinação dos instrumentos, que antecede a execução de um concerto por uma orquestra sinfônica. No contexto da percussão corporal, o corpo é o instrumento a ser cuidado e afinado.

Jogos musicais

Em seguida, são realizadas as atividades de natureza musical, cuja ordem pode variar livremente. Em geral inicia-se por algum tipo de jogo musical, cujo objetivo é estimular a atenção e a concentração dos participantes. Um exemplo típico desses jogos musicais é a **flecha**.

Trata-se de um jogo onde os participantes, dispostos em círculo, enviam um sinal sonoro (flecha) para outra pessoa que, por sua vez, transmite a outra, e assim por diante. Esse sinal sonoro pode ser uma palma, um estalo, um bater de pé, um som etc. Deve-se estar atento para receber a flecha, que pode vir de qualquer direção. Devido à disposição circular dos participantes, a visão periférica tem um papel importante no recebimento da flecha. O envio da flecha deve ser rápido e direcionado, de modo que a pessoa que a recebe entenda prontamente o sinal. A transmissão da flecha pode obedecer a um ritmo ou não. No início, procura-se deixar o mais livre possível, respeitando o tempo de cada um. Aos poucos, vai-se introduzindo e construindo um ritmo mais definido na dinâmica, até se chegar a um ritmo propriamente musical (ritmo de samba, baião, maracatu etc.).

Pesquisa de sons corporais

Outra atividade realizada nas oficinas é a pesquisa de sons corporais. Trata-se de uma atividade de caráter investigativo e pessoal, pois uma pessoa pode apresentar uma facilidade maior para tirar sons da boca, e ter dificuldades para estalar o dedo, por exemplo. Contudo, é possível superar alguns limites por meio do estudo do movimento e da dinâmica de produção de cada som. A pesquisa de sons corporais é fundamental para criar um repertório de sons que servirá de base para a montagem dos ritmos.

Montagem de ritmos

Nessa atividade, o participante explora musicalmente os sons apreendidos na pesquisa de sons corporais. Ela envolve uma combinação de movimentos que pode ser apreendida tanto por imitação direta como pela decomposição dos mesmos em etapas sucessivas. Pela imitação direta, o ritmo é apreendido como *gestalt*, ou seja, pela configuração total do som percebido. Na segunda maneira, o ritmo é decomposto em etapas sucessivas, exigindo do participante concentração, memória, habilidade motora para coordenar os movimentos, além de um bom raciocínio lógico.

Podemos ilustrar essa montagem no ritmo básico do **samba**. Usando o som do bater no peito e do estalo de dedos, podemos construir o ritmo por meio dos seguintes movimentos em seqüência: batida no peito com mão direita, estalo com mão esquerda, estalo com mão direita, batida no peito com mão esquerda. Há sempre uma alternância entre o lado direito e o esquerdo, para tornar o movimento mais fluido. O ritmo do samba resulta da coordenação desses quatro movimentos em seqüência circular e contínua, acrescentando-se, obviamente, o "sabor" e o sentimento típico desse ritmo. A figura a seguir mostra a seqüência do samba escrita em notação de percussão.

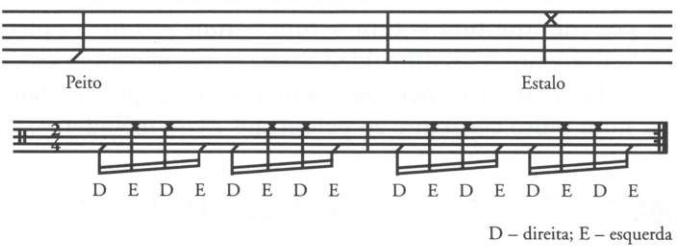


Figura 9 – O ritmo de samba

Ambas as estratégias são válidas e podem ser combinadas para aprender o ritmo. Seja pela via da imitação direta,

seja pela decomposição do movimento, o importante é não perder o sentido maior da musicalidade que permeia a construção de cada ritmo.

Coordenação motora

Há também os exercícios de coordenação motora, que exigem uma articulação de movimentos diferentes e dissociados no tempo. Para ilustrar esse tipo de atividade, vamos recorrer a uma música conhecida de Luiz Gonzaga, *Asa Branca*. Para quem conhece a música, é fácil cantarolá-la num ritmo simples. Marcando um pulso regular com os pés, como se estivéssemos andando pela rua, pode-se cantar *Asa Branca* sem dificuldade.

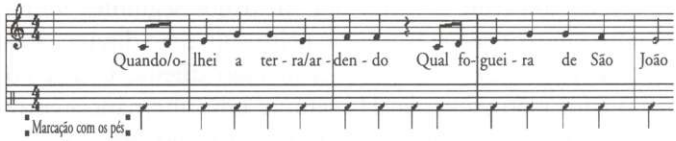



Figura 10 – Pulso no pé, melodia na voz

Isso ocorre de forma natural, pois estamos acostumados a articular a fala ao mesmo tempo em que andamos a um passo regular. Contudo, se invertermos os papéis dos pés e da voz, isto é, marcarmos um pulso constante na voz (ta – ta – ta – ta – ta – ...) e executarmos a melodia usando os pés (tumtumtum – tum – tum – tum – tum – tum), encontraremos mais dificuldade, pois os pés não estão acostumados a articular melodias, nem a voz consegue se manter num pulso constante ao pensarmos nessa melodia.

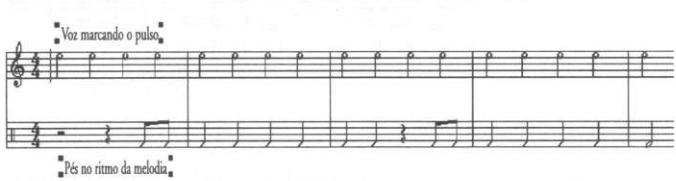


Figura 11 – Pulso na voz, melodia no pé

Trabalhando a coordenação motora e a independência de movimentos, pode-se desenvolver um repertório de opções sonoras mais amplo, onde pés, mãos e voz executem movimentos independentes e descondicionados.

Dinâmicas de improvisação

As atividades envolvendo a montagem de ritmos e coordenação motora exigem muita concentração e algum esforço físico do participante. Um contraponto a esse tipo de atividade são as dinâmicas de improviso. Nestas, o uso da linguagem musical é espontâneo, livre das amarras e das convenções preestabelecidas. É o momento em que aquilo que foi apreendido anteriormente reaparece espontaneamente, por meio da sensação, da escuta interna e da escuta do outro.

Para ilustrar uma atividade de improvisação, vamos descrever a dinâmica chamada **seqüência minimal**. Uma pessoa inicia a dinâmica inventando e produzindo um motivo musical qualquer (percussivo ou vocal). Em seguida, a pessoa que está ao lado acrescenta um outro som qualquer, de preferência respeitando aquilo que está sendo tocado. O mesmo é feito pela pessoa seguinte, e o ciclo continua até todos entrarem com sua contribuição "minimal" para a música que está sendo construída.

Neste exemplo, há um espaço para a criação livre, que é o som que cada um acrescenta ao conjunto, assim como há um contexto a ser respeitado, que é o resultado sonoro do conjunto. Não é qualquer coisa que vale. Há que se respeitar um volume, um ritmo, uma emoção que se apresenta. É como entrar numa roda de pessoas que estão conversando. Primeiramente ouvimos o que está sendo dito, para depois podermos expressar nossa opinião. Se a conversa é sobre a beleza da poesia, não caberia comentar sobre a taxa de juros na economia.

Existem outras dinâmicas de improviso com características diferentes, algumas mais livres, outras mais

convencionadas. No entanto, o aspecto principal que subjaz a todas elas é a espontaneidade.

Análise das oficinas

Um dos aspectos mais interessantes das oficinas do Barbatuques é a combinação de atividades de natureza diferente. Há uma alternância entre atividades que solicitam mais da percepção e da emoção, e outras que exigem concentração e raciocínio lógico. Nas dinâmicas de improviso, há um predomínio da percepção em nível de primeiridade[27], exigindo uma escuta mais "emotiva" do que "intelectual"[28]. Nas atividades de montagem de ritmos ou coordenação motora prevalece o juízo perceptivo e a escuta intelectual.

A dimensão tácita também é solicitada em praticamente todas as atividades, especialmente nos jogos e nas montagens de ritmo. Nessas atividades é preciso usar sempre o "rabo de olho", a visão periférica, a leitura corporal, a imitação instantânea do som antes de seu entendimento, características típicas do conhecimento tácito. Os participantes guiam-se mais pelos indícios do que por convenções rígidas preestabelecidas.

É curioso notar que essa predisposição perceptiva varia de pessoa para pessoa. Para alguns, o caminho da percepção tácita, mais intuitivo, é o melhor para conseguir aprender um ritmo. Depois, numa segunda etapa, viria a reflexão e o entendimento. Outros preferem um caminho mais racional, procurando entender todas as etapas de um ritmo antes de executá-lo, sendo assim necessário algum tipo de código ou convenção musical. É o domínio da terceiridade, dimensão da interpretação e da representação.

Geralmente, a pessoa que percebe a música pela via da intuição e da fruição costuma aprender mais rapidamente do que aquela que tem que pensar em todas as etapas antes de

---

[27] Conforme as categorias da semiótica de Peirce (primeiridade, secundidade e terceiridade) discutidas no capítulo 2.

[28] Segundo classificação discutida no item 4 do capítulo 3.

tocar. Por outro lado, a dimensão interpretativa é fundamental para o exercício consciente da linguagem musical. A riqueza do conhecimento musical está justamente na articulação entre a percepção intuitiva e a escuta consciente, entre a liberdade da criação e a disciplina da técnica, entre a razão e a emoção, entre o corporal e o intelectual.

O corpo desempenha um papel central em praticamente todas as atividades. É quando predomina a percepção no âmbito da secundidade, em que o percepto é imediatamente interpretado pelos nossos órgãos sensoriais. É o corpo reagindo ao estímulo externo, provocando um bater de pés, uma batucada, uma pulsação corporal. É o que Santaella (2001) chamou de "ouvir com o corpo".

Muitos outros aspectos poderiam ser analisados e extraídos a partir das atividades de percussão corporal. Não o faremos, pois isso fugiria ao propósito do atual trabalho. De uma maneira geral, a reflexão acima mostra que a percepção ocupa um lugar central nas oficinas de percussão corporal. Por meio das práticas descritas, pode-se desenvolver a percepção em todos os níveis semióticos. Como discutimos no capítulo 2, essa é uma das principais qualidades da música como conhecimento: a transição entre o nível da sensação imediata e o nível da representação cognitiva.

Por fim, gostaríamos de destacar um aspecto particular das atividades desenvolvidas nessas oficinas: o caráter lúdico. O jogo, a brincadeira, a descontração são características constantes em quase todas as atividades, o que propicia um clima favorável ao aprendizado, ao despojamento e à intuição. Ao encarar o desafio de fazer música coletivamente, usando os sons do próprio corpo, tudo se passa como numa conversa entre amigos. Há sempre algumas regras a respeitar (o ritmo, a harmonia etc.), mas há o espaço para a criação e para a aventura. Nas palavras do próprio Barboza, "Isso nasceu do ócio criativo. A brincadeira foi o motor de tudo, ainda é e vai continuar sendo". (BARBOZA *apud* D'ÁVILA, setembro de 2004).

6.2 Dança e reeducação do movimento

À primeira vista, pode parecer estranho fazer um relato de uma experiência ligada à dança num trabalho que trata da música na escola. Contudo, apresentarei alguns argumentos que justificam a opção pela análise do trabalho de dança e reeducação do movimento, realizado pelo coreógrafo Ivaldo Bertazzo[29].

A primeira razão é que música e dança são linguagens que se aproximam quando vistas de uma perspectiva mais ampla. Em ambas, o ritmo ocupa um lugar central, o que favorece tal aproximação. Algumas músicas induzem o corpo ao movimento, que pode se transformar em dança. Do mesmo modo, muitas danças incorporam a música como um elemento dinâmico fundamental. Uma das bases do trabalho de Bertazzo é justamente a dança indiana, que está intimamente ligada à música. Essa integração entre dança e música é muito forte na cultura indiana, de tal modo que se pode falar em uma "sonoridade" do movimento. Ao descrever a dança indiana como base do trabalho de Bertazzo, Bogéa relata:

> Começa-se aprendendo o ritmo: então se estudam as divisões, subdivisões e multiplicidades de construção rítmica, para trabalhar o passo. Antes de executar um gesto, canta-se o ritmo (com sílabas fonéticas: ta, tei, tam, de, tei, ta etc.); à medida que se iniciam os passos, eles vão se

[29] Ivaldo Bertazzo é coreógrafo, professor de dança e terapeuta corporal. Há mais de 30 anos vem produzindo espetáculos de dança de grande repercussão nas cenas culturais paulistana e brasileira, dentre os quais destacam-se: *Cidadão corpo*, 1996; *Ciranda dos homens... Carnaval dos animais*, 1997; *Dança das marés*, 2002; *Samwaad*, 2004; entre outros. Além da escola de reeducação do movimento que mantém em São Paulo, vem desenvolvendo diversos projetos com jovens de comunidades carentes.

> associando ao canto. A vocalização do tempo estimula a idéia de densidade dos gestos e de seu percurso no espaço, uma vez que as sonoridades definem o tempo de duração do movimento. (BERTAZZO, I.; BOGÉA, I., 2004, p. 19)

Outra característica que nos interessa no trabalho de Bertazzo é o papel central desempenhado pela percepção no processo de reeducação corporal e de dança. A consciência do gesto demanda uma percepção corporal apurada, que se inicia por meio da sensação e se transforma aos poucos em consciência do movimento. Assim como na música, esse processo envolve uma articulação entre os momentos de percepção sensorial e de representação cognitiva.

Além disso, os projetos desenvolvidos por Bertazzo possuem um forte *éthos* educacional, podendo servir de modelo para reflexão sobre o trabalho com a música, a dança e o corpo no âmbito da escola básica. Segundo Bertazzo (2004, p. 37), "a organização do movimento no espaço, complementada e acentuada por atividades no plano verbal e musical, pode auxiliar no desenvolvimento intelectual, afetivo e artístico dos adolescentes."

Em linhas gerais, o trabalho de reeducação do movimento procura articular o desenvolvimento da consciência corporal com o movimento do corpo por meio da dança. Diferentemente de outras técnicas que estudam a postura do corpo estaticamente, a metodologia proposta por Bertazzo parte da dança por entender que a estrutura corporal se concretiza por meio do movimento. Daí o nome do método ser reeducação do movimento e não reeducação corporal. "A intenção deste estudo será, para além da análise estática, tentar mostrar a dinâmica do movimento, seus componentes complexos e harmoniosos." (BÉZIERS, p. 15)

O trabalho de Bertazzo se fundamenta na dança indiana e em duas concepções provenientes de escolas que estudam o movimento humano: as "cadeias musculares" desenvolvidas pela biomecanicista, fisioterapeuta e osteopata belga Godelieve Denys Struyf e a "coordenação motora", desenvolvida pelas pesquisadoras francesas Marie-Madeleine Béziers e Suzanne Piret.

A dança indiana fundamenta o trabalho de Bertazzo mais no sentido de uma linguagem do movimento do que na apropriação de uma cultura. Não se pretende ensinar a dança indiana em si. Bertazzo vai buscar nessa tradição milenar os elementos fundamentais do movimento, que podem ser transpostos para vários outros estilos de dança. Além disso, a forte ligação com a música potencializa a caracterização da dança indiana como uma linguagem estruturada.

Os conceitos de cadeias musculares e coordenação motora fundamentam o trabalho corporal antes e durante a dança, procurando reorganizar os movimentos do corpo em busca de uma estrutura corporal mais consistente com a dinâmica de funcionamento muscular humano, respeitando a diversidade de biótipos de cada pessoa.

Ao articular a linguagem da dança indiana com os conceitos de organização e estrutura corporal, Bertazzo busca ampliar a consciência e a percepção do movimento, procurando superar a rigidez e os automatismos corporais condicionados pelo psiquismo e por uma sociedade que valoriza mais a imagem do que a saúde corporal. Os exercícios visam menos ao modelamento muscular e mais à organização postural. Além disso, a dança potencializa e modifica o gesto, transformando o que era exercício em expressão corporal. Os gestos do cotidiano passam a ganhar outra dimensão.

Projeto Cidadão Dançante

Cidadão Dançante é um conceito criado por Bertazzo em seus trabalhos com pessoas sem formação prévia em dança e, mais recentemente, com adolescentes da periferia de São Paulo e do Rio de Janeiro. Nesse trabalho, o desafio maior é a construção da identidade e da autonomia do movimento por meio da dança, propiciando aos participantes um maior conhecimento e uma percepção mais apurada de seu corpo.

Bertazzo levou às últimas conseqüências a concepção de "cidadão dançante", ou seja, a idéia de que qualquer pessoa pode se expressar por meio da dança. Em sua escola não há divisão por nível nem classes diferenciadas para bailarinos e não bailarinos. Não há pré-requisitos. A simplicidade do gesto consciente prevalece sobre o virtuosismo. Todos são potenciais dançarinos na medida em que podem adquirir consciência dos próprios gestos. A diferença não é evitada, mas sim incorporada na proposta da dança.

Não se trata, como pode parecer, de que qualquer coisa vale. Reconhecer as diferenças entre os corpos não significa abandoná-los à deriva da não consciência. Por meio de uma metodologia bem fundamentada, o trabalho de Bertazzo busca justamente a construção do gesto consciente, o que demanda muita disciplina e concentração.

Mais do que formar dançarinos, tal projeto visa desenvolver pessoas mais conscientes, capazes de realizar com plenitude e responsabilidade seus projetos pessoais. A concepção de cidadão dançante acabou se desdobrando em outros projetos de caráter social, dentre os quais destaca-se, mais recentemente, o "dança comunidade".

Pojeto Dança Comunidade

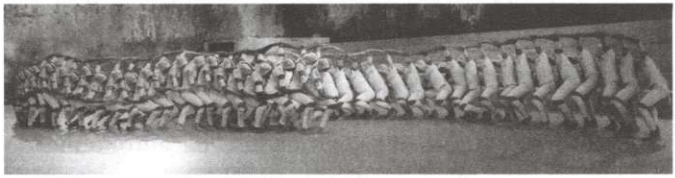


Foto 2 – Coreografia da cobra em Samwaad

> É final de janeiro de 2004. Um grupo de quase 60 pessoas, a maioria formada por adolescentes, preocupa-se em acertar uma complicada coreografia, parte do espetáculo *Samwaad – Rua do Encontro*, que estréia em março do mesmo ano. Nessa dança, eles devem imitar, em conjunto, os movimentos de uma gigantesca cobra. A música é uma fusão rítmica, com base indiana. A letra é retirada dos "Upanishad", antigo conjunto de escrituras sagradas do hinduísmo, e fala de iluminação, de tomada de consciência. A cobra tem uma grande importância na filosofia oriental, podendo significar a energia que jaz adormecida dentro de nós e que, se despertada, anima-nos a viver. Nos rostos e nos gestos dos jovens, está estampada a vontade de acertar, a determinação de superar obstáculos, o propósito de entender o movimento e de compô-lo com o resto do grupo. (BERTAZZO, 2004, p. 29)

A imagem e o texto acima se referem a uma parte do espetáculo de dança que faz parte do projeto Dança Comunidade. A coreografia descrita é extremamente complexa, envolvendo movimentos coordenados de alta precisão e refinamento. O movimento de cada pessoa influencia diretamente o movimento de quem está atrás e à frente. A seqüência dos movimentos exige muita atenção do participante, além do esforço físico necessário para implementá-la. Há muita proximidade entre os corpos, o contato físico é inevitável. Para coordenar o movimento conjunto e articulado de 60 pessoas é necessário técnica e concentração, além de

espírito de tolerância e colaboração. Um detalhe: os participantes desse espetáculo não são dançarinos profissionais, mas jovens adolescentes provenientes da periferia de São Paulo.

Tudo isso é resultado de um projeto idealizado e realizado por Bertazzo em parceria com o Sesc, visando oferecer uma oportunidade de aprendizagem a jovens carentes. Alguns deles são arte-educadores ou líderes em suas comunidades, e terão condição de se tornarem multiplicadores do trabalho realizado no projeto. Durante alguns meses, esses jovens participaram de aulas de dança e reeducação do movimento nas quais aprenderam os princípios do funcionamento do aparelho locomotor humano. Além disso, foram oferecidas aulas de percussão, música, fisioterapia, linguagem coreográfica e *origami*, além de oficinas de expressão verbal e saúde preventiva.

Como conseqüência desse trabalho, surgiu um espetáculo de dança em que se mesclaram as linguagens corporais e musicais do Brasil e da Índia. Mais do que o reconhecimento público de uma apresentação de qualidade, o espetáculo funcionou como um ritual de passagem, uma maneira do jovem ver consolidada a linguagem corporal adquirida e desenvolvida durante o processo.

Segundo Bertazzo, o objetivo maior desse projeto é o de proporcionar o conhecimento do próprio corpo e de suas relações com o corpo maior da sociedade. A dança serve como instrumento de comunicação e organização dos jovens. Reforça a integração do corpo com o espaço ao redor. O espetáculo resultante é mera conseqüência de um trabalho realizado com o intuito de se aprender mais sobre o próprio corpo.

O corpo na escola

Uma análise mais detalhada dos projetos desenvolvidos por Bertazzo excede em muito os objetivos do nosso trabalho. Para isso, seria necessário um conhecimento específico sobre o funcionamento do aparelho locomotor humano,

psicomotricidade, psicologia etc. Contudo, ao inseri-lo no presente capítulo, visamos, sobretudo, propiciar uma reflexão sobre o papel do corpo na escola. Embora seja uma experiência de educação não-formal, realizada fora do âmbito escolar, o trabalho de Bertazzo serve de inspiração para se pensar a estrutura da escola, o currículo e a formação dos professores.

A escola costuma dar pouca ou nenhuma atenção ao desenvolvimento da consciência corporal. O trabalho corporal se restringe exclusivamente às aulas de Educação Física, sem articulação com as demais disciplinas escolares. Nelas, o corpo é tratado como um ente abstrato, além de ser ignorado como protagonista no processo de conhecimento. A própria configuração espacial da escola desconsidera a importância do corpo na aprendizagem. O aluno é obrigado a ficar sentado durante horas na mesma posição, em carteiras apertadas, dispostas em fileiras. Tal disposição prejudica a percepção visual e auditiva de quem assiste às aulas, prejudicando sensivelmente as condições de aprendizagem do aluno.

As disciplinas que estudam o corpo geralmente fornecem uma quantidade enorme de informações desvinculadas de uma percepção correspondente. O conceito está desvinculado da percepção corporal. Aprender o que é a coluna vertebral e qual a sua função é completamente diferente de percebê-la no próprio corpo, reconhecendo o espaço que ela ocupa e seu papel na sustentação do corpo ereto.

Ao colocar o corpo no centro dos processos de aprendizagem, o trabalho de Bertazzo se aproxima da perspectiva de Merleau-Ponty, para quem o corpo é o ponto de partida de todo conhecimento. Para Ponty, o corpo é dotado de uma intencionalidade, à qual ele denominou motricidade, que dá sentido ao mundo percebido. Corpo, motricidade e consciência formam uma estrutura única e inseparável. Se Merleau-Ponty revela a importância do corpo nos processos cognitivos numa perspectiva fenomenológica, Bertazzo faz o mesmo no âmbito da prática

corporal. Ambos desafiam a escola a repensar o papel do corpo na construção do conhecimento.

Isso implica uma reorganização da escola em termos estruturais e pedagógicos. Redesenhar carteiras e mesas de trabalho, desenvolver atividades corporais antes das aulas, promover diferentes disposições corporais ao longo do dia (sentados na carteira, no chão, em pé etc.) são algumas das possibilidades de se reconfigurar o espaço escolar numa perspectiva mais corporal.

Contudo, o desafio maior é promover uma real integração do corpo no quadro de disciplinas escolares. De que maneira o corpo pode se tornar um tema que permeia as diferentes disciplinas? Como integrar essa perspectiva no trabalho de cada professor?

No âmbito das disciplinas específicas, a inserção do corpo pode ocorrer dentro de uma perspectiva transdisciplinar. Um exemplo seria os professores de Biologia e de Física atuando conjuntamente com o professor de Educação Física no estudo e na percepção do movimento humano. Ou os professores de Geografia, Matemática e Dança trabalhando o conceito de espaço a partir da percepção dos espaços internos do nosso corpo, caminhando em direção a uma percepção espacial maior.

Por outro lado, considerar o corpo na ação do professor implica possibilidade de atuar e orientar os alunos sobre a maneira de se organizar corporalmente na escola: o modo como sentam nas carteiras, como carregam seus livros e mochilas, como articulam seus movimentos etc. Não se trata de formatar o corpo dos alunos para a disciplina ou coisa parecida. Estamos nos referindo a um processo de consciência corporal, dentro de uma perspectiva que considere as diferenças entre os corpos, as culturas, as idades etc.

A viabilidade de um projeto dessa magnitude depende de mudanças radicais na estrutura escolar e na configuração

curricular. Antes, contudo, é necessário que se contemple a educação corporal na formação do professor.

6.3 A Música nas aulas de Matemática

Trabalho como professor de Matemática no Ensino Médio há mais de seis anos. Ao longo desse tempo procurei trazer para a sala de aula situações que envolvessem a relação entre a matemática e a música. O relato que faremos a seguir refere-se a uma atividade didática que relaciona o conhecimento matemático com o musical no contexto do ensino de trigonometria e de funções periódicas. Essa atividade, denominada "Ouvindo Equações", foi realizada nas aulas de Matemática do 2º ano do Ensino Médio.

Uma aproximação entre a trigonometria e a música

O estudo da trigonometria na escola básica costuma se concentrar em torno de suas aplicações práticas, quais sejam, as técnicas de resolução de problemas envolvendo triângulos. Dessa forma, estuda-se à exaustão as razões trigonométricas para se poder determinar as medidas dos lados e dos ângulos de um triângulo qualquer.

Tal perspectiva decorreu naturalmente da própria origem histórica da trigonometria[30], que foi desenvolvida na Grécia antiga tanto como forma de especulação teórica como para determinação de medidas de objetos inacessíveis, como a altura de montanhas ou até mesmo a distância entre astros celestes. O impacto da trigonometria no desenvolvimento da ciência é de grande relevância histórica, justificando sua inserção no currículo escolar.

Contudo, a importância da trigonometria não se limita apenas à determinação de medidas de triângulos. No

[30] A palavra trigonometria vem do grego: *trigonom* – triângulo, *metria* – medida; o estudo das medidas dos triângulos.

âmbito do estudo das funções, ela pode servir de modelo para a representação de fenômenos periódicos. Os fenômenos periódicos são aqueles que apresentam algum tipo de ciclo ou repetição temporal, como, por exemplo, o movimento dos planetas, as estações do ano, os ciclos biológicos etc. Nesse contexto, abre-se um amplo campo de estudos que pode ser explorado por meio das funções trigonométricas[31], permitindo estabelecer relações com os mais diversos fenômenos físicos presentes na natureza.

Na escola, contudo, o estudo das funções trigonométricas normalmente se restringe à análise gráfica e à resolução de equações e inequações. Perde-se, assim, todo um horizonte de relações entre a matemática e outros fenômenos, o que certamente contribuiria para ampliar a rede de significações dos alunos. Deixa-se de lado a importante idéia de que toda função periódica, por mais estranha que possa parecer, pode ser representada por uma soma infinita de funções seno ou co-seno, segundo o teorema de Fourier. É por meio dessa propriedade que podemos aproximar a música das funções trigonométricas.

O som nada mais é do que a propagação, pelo ar, de uma energia mecânica resultante da vibração de um objeto. Essa propagação é chamada de onda sonora. A onda sonora resulta de uma série de compressões e descompressões no ar que, ao atingirem nossos ouvidos, provocam vibrações que são interpretadas por nosso cérebro como sensações sonoras. As oscilações de pressão deslocam as moléculas de ar longitudinalmente para frente e para trás numa determinada freqüência. Tal oscilação é periódica e pode ser representada por uma função seno ou co-seno. Por exemplo, a nota Lá,

---

[31] As funções seno e co-seno são exemplos de funções periódicas simples, pois representam valores que oscilam entre um valor mínimo e um valor máximo. No caso da função $f(x) = \cos x$, o valor da função oscila entre -1 e 1 a cada intervalo de x correspondente a 2π.

de freqüência 440 Hz[32], é representada pela função $Y(t)=A.\cos(440.2\pi.t)$, cujo gráfico é mostrado a seguir.

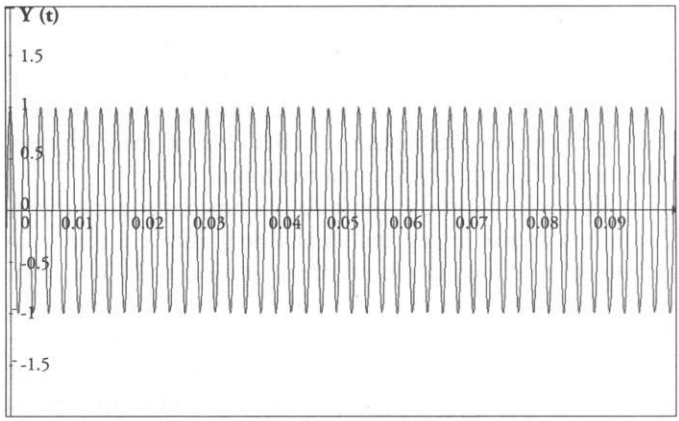


Figura 12 – Representação gráfica da amplitude de oscilação de pressão da onda sonora em 0,1 s

Y(t) representa o deslocamento longitudinal de uma partícula em função do tempo t.
t é o tempo de duração sonora.
A é a amplitude do deslocamento.
w é a velocidade angular, que equivale à freqüência do som multiplicada por 2π.

Esse som puro, composto por apenas uma freqüência, não é encontrado na natureza, e só pode ser obtido artificialmente por equipamentos sonoros específicos. De qualquer forma, trata-se de um som bastante monótono e desagradável ao ouvido. Já o som real de um instrumento musical é composto pela sobreposição de vários outros sons, denominados

[32] Hz ou *Hertz* é a unidade de freqüência, ou seja, o número de oscilações ou vibrações por segundo.

harmônicos[33]. Os gráficos a seguir mostram a nota Lá e alguns dos seus harmônicos representados como funções trigonométricas simples.

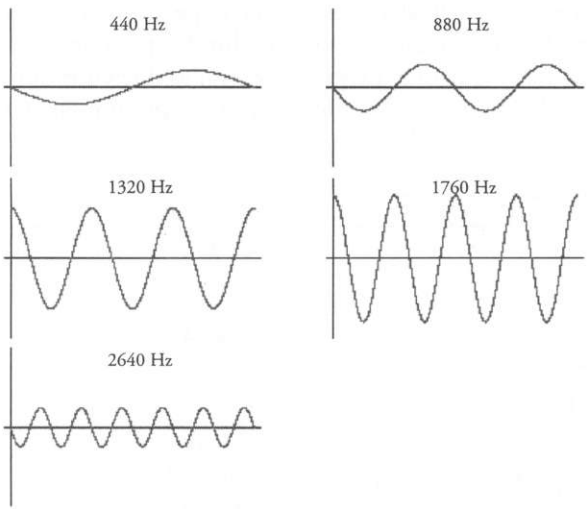


Figura 13 – Gráficos dos harmônicos de Lá

Somando-se as curvas dos cinco primeiros harmônicos da nota Lá, obtemos uma curva complexa cujo padrão de repetição é representado no gráfico abaixo.

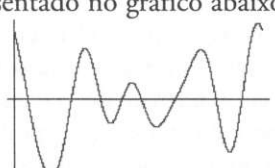


Figura 14 – Gráfico da composição de harmônicos

[33] Harmônicos são sons de freqüências altas, muitas vezes imperceptíveis, que compõem qualquer som complexo. Isto se deve à propriedade física das ondas estacionárias, que vibram em freqüências que são múltiplas inteiras da freqüência fundamental. Se a freqüência fundamental for f_0, a freqüência do primeiro harmônico será o dobro ($f_1=2f_0$), a do segundo, o triplo ($f_2=3f_0$), a do terceiro, o quádruplo ($f_3=4f_0$), e assim por diante.

Como se vê, o formato de um som real é complexo, embora possa ser decomposto em freqüências simples. O timbre, também chamado de "cor do som", nada mais é do que a configuração particular de harmônicos que compõem um som musical, caracterizando os sons produzidos por diferentes instrumentos. As figuras a seguir mostram as diferentes configurações de som produzido por um violão e por um saxofone.

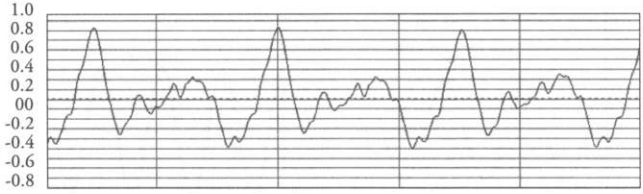


Figura 15 – Representação gráfica do som produzido por um violão

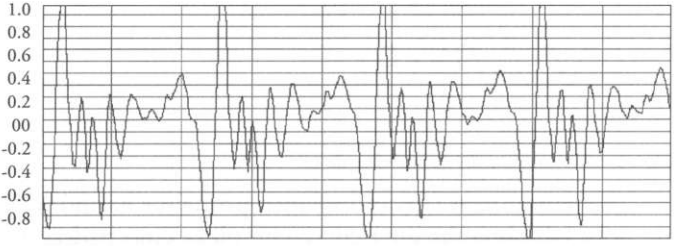


Figura 16 – Representação gráfica do som produzido por um saxofone

Embora complexos, é possível notar que tanto o som produzido pelo violão como pelo saxofone possuem uma periodicidade, ou seja, o formato do gráfico se repete ao longo do tempo. Sendo periódicos, esses sons podem ser representados por funções trigonométricas. Estabelece-se, assim, uma ligação entre o som musical, as funções trigonométricas e suas representações gráficas que servirá de base para o desenvolvimento da atividade proposta.

Atividade "Ouvindo Equações"

O objetivo principal dessa atividade é estabelecer uma relação entre as funções trigonométricas e os sons musicais.

Mais do que explicitar a relação conceitual existente entre esses dois temas, a atividade propicia uma articulação entre as diferentes dimensões do conhecimento, em particular a percepção.

O objetivo da atividade é compreender o que acontece com a função $Y(t)=A.\cos(440.2\pi.t)$ e com o som quando se alteram os parâmetros **A** (amplitude) e **w** (freqüência) da mesma.

A variação na amplitude modifica a imagem[34] da função e a variação da freqüência, o período[35]. Quando ouvimos um som puro, verificamos também que há uma correspondência entre a amplitude e o volume[36] percebido e entre a freqüência e a altura[37] percebida. Essas relações constituem a base da atividade "Ouvindo Equações".

Variação da amplitude ➞ variação da imagem da função ➞ variação do volume percebido

Variação da freqüência ➞ variação do período da função ➞ variação da altura percebida

No desenvolvimento da atividade utilizam-se dois programas de computador que servem de interface com as duas linguagens (gráfica e sonora). O primeiro programa (*Graphmat*) permite gerar gráficos a partir de funções definidas pelo usuário. Nesse programa, o usuário digita uma sentença matemática qualquer e obtém na tela a representação gráfica correspondente.

O segundo programa (*Goldwave*) é um editor de músicas que simula um estúdio de som. Ele permite visualizar graficamente a configuração das ondas sonoras de qualquer

---

[34] Imagem da função: o intervalo de valores que esta pode assumir.

[35] Período da função: intervalo a partir do qual a função repete seu ciclo. É o inverso da freqüência.

[36] Volume do som ou intensidade sonora. Pode ser percebido como um som alto ou um som baixo.

[37] Altura do som: percepção do som como grave ou agudo.

som digitalizado ou construído a partir de funções periódicas. O gráfico obtido representa a intensidade da onda sonora em função do tempo. Além disso, o programa permite escutar o som correspondente à função digitada, estabelecendo uma conexão entre a sentença matemática, a representação gráfica e a percepção sonora.

Etapas da atividade:

1. Determinar a função inicial para os seguintes parâmetros: A = 1; w = 660.2π

➞ $Y(t)=1.\cos(660.2\pi.t)$ – função correspondente à nota Mi, de freqüência 660 Hz.

2. Construir e analisar o gráfico correspondente à função obtida.

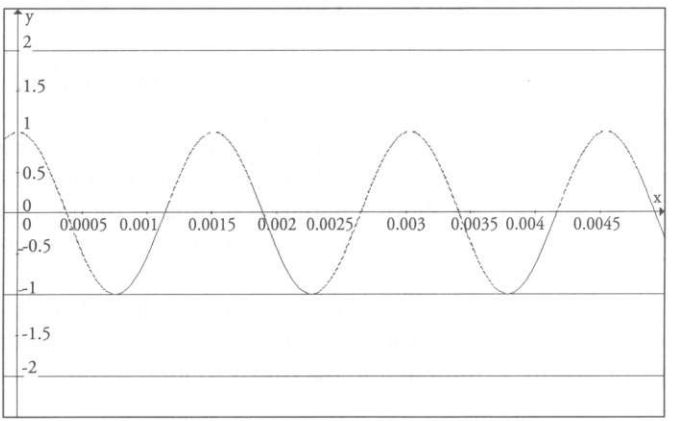


Figura 17 – Gráfico da função co-seno gerado pelo programa Graphmat

➞ A imagem da função co-seno varia de -1 a 1 e o período é de $1/(660*2\pi)$.

3. Ouvir o som correspondente à função obtida.

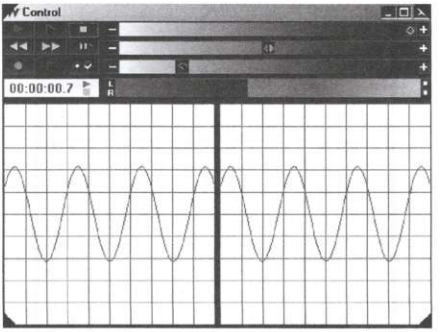


Figura 18 – Representação gráfica do som gerado pelo programa Goldwave

➡ Perceber o som da nota Mi de freqüência 660 Hz. Pode-se usar um instrumento musical (violão, teclado etc.) para comparar o som produzido pelo programa com o som real da nota Mi.

4. Verificar o que acontece com o gráfico da função e com o som quando se dobra o parâmetro A, ou seja, a amplitude da onda.
➡ $Y(t)=1.\cos(660.2\pi.t)$

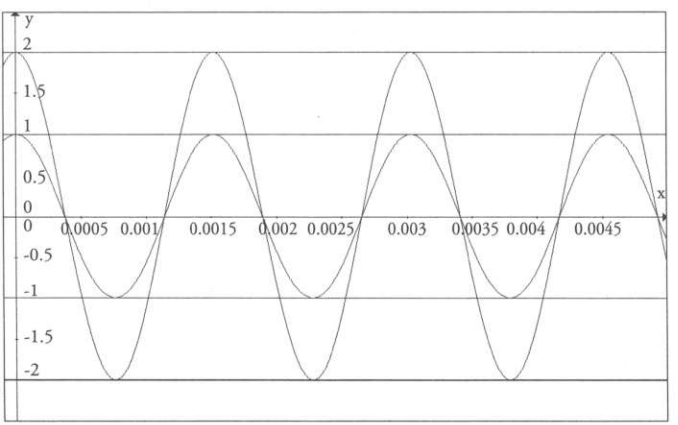


Figura 19 – Gráfico da função cos x e 2.cos x gerado pelo programa Graphmat

➞ A imagem da função aumenta, passando a variar de -2 a 2.

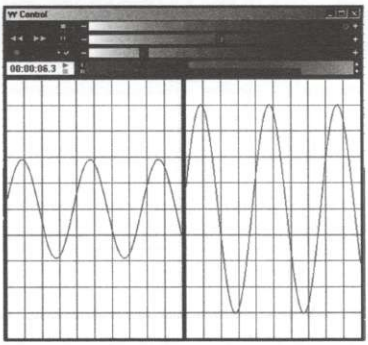


Figura 20 – Representação gráfica do som gerado pelo programa Goldwave

➞ A nota permanece a mesma, mas o volume aumenta.

5. Verificar o que acontece com o gráfico da função e com o som quando se dobra o parâmetro w, ou seja, a freqüência passa de 660 para 1220 Hz.

➞ $Y(t)=1.\cos(1220.2\pi.t)$

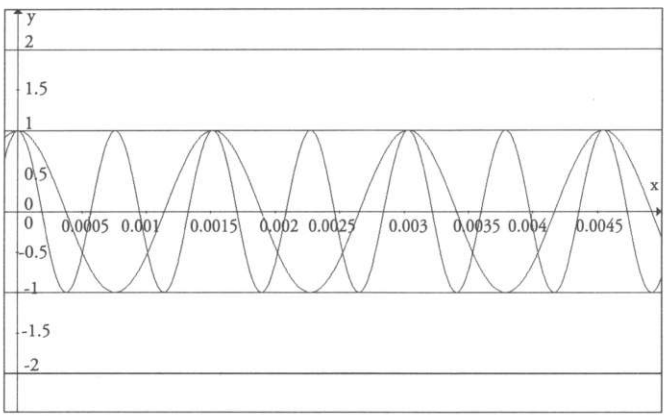


Figura 21 – Gráfico da função cos x e cos 2x gerado pelo programa Graphmat

➡ O período da função se reduz pela metade.

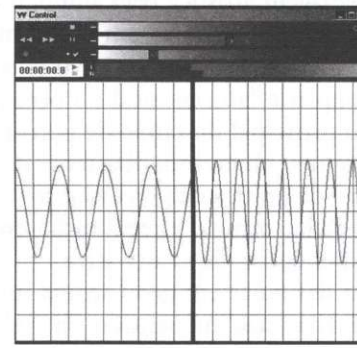


Figura 22 – Representação gráfica do som gerado pelo programa Goldwave

➡ Percebe-se um som mais agudo.

Ao final da atividade, o aluno é capaz de estabelecer uma relação entre o conceito matemático de função, o conceito físico de onda sonora, sua representação gráfica e sua percepção sonora, articulando várias dimensões do conhecimento. Tal resultado nos remete ao tetraedro epistemológico discutido no capítulo 4, onde a dinâmica dos processos cognitivos resulta da articulação entre quatro dimensões: a percepção, a concepção, a construção e a representação.

6.4 Curso de percepção musical

O curso de percepção musical fez parte de um projeto de integração da arte na grade curricular do Ensino Médio de uma escola da rede particular de ensino. Esse projeto visava propiciar ao aluno um conhecimento básico sobre determinadas linguagens artísticas. Nos anos de 2004 e 2005, as linguagens escolhidas foram a musical, a cinematográfica e a teatral.

Um dos eixos centrais do projeto era privilegiar a vivência direta da linguagem artística pelo aluno, o que implicava uma abordagem metodológica em que o mesmo tivesse uma participação ativa. Por essa razão, o curso de música procurou contemplar o fazer musical e a percepção.

O objetivo principal do curso de percepção musical era ensinar alguns elementos básicos da linguagem musical por meio da prática da percussão corporal, de exercícios de consciência corporal e reeducação do movimento e de algumas experiências de escuta ativa.

A estrutura das aulas em geral seguia uma seqüência mais ou menos fixa, não no sentido da rigidez, mas do estabelecimento de um certo ritual. Havia três etapas distintas. Numa primeira etapa, fazia-se um trabalho de estruturação corporal, no qual procurava aplicar alguns dos princípios do método de reeducação do movimento discutidos no item 2 deste capítulo. Esse trabalho não se limitava apenas ao aquecimento do corpo, mas principalmente à construção de uma estrutura corporal que levasse o aluno a adquirir consciência do próprio corpo e concentração para as atividades seguintes.

Em seguida, realizávamos algumas técnicas de percussão corporal com o objetivo de desenvolver um fundamento musical, o qual serviria de base para se executar uma determinada música ou improviso.

A terceira etapa era destinada ao aprimoramento da escuta musical. Nessa etapa, o objetivo principal era fazer com que o aluno vivenciasse situações de escuta diferenciadas. Por exemplo:

- ouvir uma música clássica e seguir seus movimentos na partitura por meio de um *software* de notação musical[38];

[38] Usamos o *software* denominado *Encore*, que permite tocar uma música a partir de sua notação musical digitalizada.

- ouvir uma música indiana tocada com instrumentos não temperados[39] e perceber a diferença em relação à música tonal ocidental, tocada com instrumentos temperados;
- realizar uma meditação ouvindo um mantra recitado por monges tibetanos;
- ouvir e analisar uma trilha musical dentro de um outro contexto: filme, espetáculo de dança etc.

Ao final de cada semestre, os alunos de cada curso apresentavam seus trabalhos no teatro da escola. Os alunos de cinema mostravam os roteiros e os curtas produzidos; os de teatro representavam alguma cena ou alguma atividade de improvisação; os de percepção musical, as músicas e as atividades praticadas ao longo do curso. Houve momentos de intercâmbio de experiências, quando alunos que já tinham um trabalho musical fora da escola puderam se apresentar sozinhos ou acompanhados pelo grupo.

A seguir, faremos uma análise de alguns depoimentos de alunos sobre o curso de percepção musical e sobre o núcleo de artes, seguida de uma avaliação final sobre o projeto.

Depoimentos dos alunos e considerações gerais sobre o curso

Os depoimentos descritos a seguir foram extraídos de uma avaliação feita pelos alunos ao final do 1º semestre de 2004.

Selecionamos alguns trechos de depoimentos que consideramos importantes para nossa análise.

---

[39] O temperamento refere-se ao modo próprio de afinação das escalas musicais. Em culturas de tradição modal, como a indiana, a escala musical não é temperada. O temperamento é uma afinação típica das músicas de tradição tonal.

> Acho que foi muito legal. Antes eu ouvia música sem percebê-la. Após esse curso (espero continuá-lo) eu realmente "ouço" a música. Isso me deixa muito feliz. (...) Aprendi a me concentrar mais do que antes. Fizemos aquecimento até antes da prova de Matemática! E eu, particularmente, fiz antes da (prova) de Física, já que estava muito nervoso. (Alessandro, 1º EM)

No depoimento de Alessandro, podemos destacar dois aspectos importantes. Em primeiro lugar, ao afirmar "eu realmente 'ouço' música", Alessandro mostra que não apenas desenvolveu sua percepção musical, mas que tomou consciência desse processo. Na dinâmica de aprendizagem musical, onde muito do que se aprende ocorre de forma tácita ou inconsciente, a tomada de consciência é fundamental para se apropriar da música como linguagem. O segundo aspecto que nos chama a atenção é a transposição do trabalho corporal realizado no curso de percepção musical para as aulas de outras disciplinas. Ao fazer um aquecimento corporal antes mesmo de uma prova de Matemática e de Física, Alessandro se preparou de uma forma mais integrada para realizar uma atividade escolar. Isso nos remete à perspectiva de Bertazzo, que destaca o papel do corpo nos processos de aprendizagem em geral.

> O núcleo de artes desenvolve habilidades que muitas vezes nem são percebidas pelas próprias pessoas. (...) Ele desenvolve habilidades fazendo com que aumente a autoestima e a segurança. (...) Apesar de saber algumas das habilidades que estavam sendo desenvolvidas, aprendi a ter paciência e ser solidário, além de aprender novos ritmos (...). (Pedro, 1º EM)

> Um ponto negativo é que depende muito do outro e eu não tenho paciência. (Fabio, 1º EM)

Os depoimentos de Pedro e de Fabio mostram como o trabalho desenvolvido tem uma forte característica coletiva. Ou seja, fazemos o som com os outros, o que traz facilidades e dificuldades. Facilidades porque, no trabalho coletivo, a colaboração faz com que o som do grupo seja maior do que a soma dos sons individuais. Por outro lado, a dificuldade se apresenta nas relações interpessoais, na convivência com as diferenças de sons, habilidades, tempos de aprendizagem etc. Ambos os alunos falam em paciência e tolerância, na dependência que acontece em todo trabalho coletivo.

O depoimento de Pedro também destaca a dimensão do conhecimento tácito ("habilidades que muitas vezes nem são percebidas pelas próprias pessoas") que o trabalho com artes possibilita. Esse conhecimento, quando reconhecido, promove o aumento da auto-estima e da segurança do aluno.

> É gostoso ter aula de artes depois de aulas que trabalham apenas a inteligência, lógica... O núcleo de artes mostra que o desenvolvimento do corpo, da mente, da intuição está além do que aprender conceitos. (Tatiana, 2º EM)

O depoimento de Tatiana mostra como é importante que a escola diversifique o espectro de conhecimentos oferecidos aos alunos. Esse aspecto nos remete a uma das principais questões desse trabalho: o desafio de integrar as diferentes dimensões do conhecimento na escola.

> Para mim, o teatro foi importantíssimo para vencer a timidez e a música faz parte da minha vida; com ela se pode criar, ouvir o outro e aprender. (...) A importância desse trabalho não é nas disciplinas. Ele é maior que elas e desenvolve a pessoa como indivíduo. (Filipe, 1º EM)

O depoimento de Filipe destaca, de maneira muito particular, a importância da arte na escola. Para ele, mais

importante do que as disciplinas, é o desenvolvimento pessoal, a possibilidade de se criar, ouvir o outro e aprender. Em poucas palavras, esse deveria ser um dos objetivos principais da educação.

A implementação de um curso dessa natureza na escola se constituiu num grande desafio, uma vez que suas duas principais fontes de inspiração (a percussão corporal e a reeducação do movimento) eram experiências realizadas fora do âmbito escolar, sem a obrigatoriedade e as limitações estruturais que a educação formal impõe. Essa dificuldade não impediu que se desenvolvesse um curso de qualidade, apesar da resistência natural que alguns alunos apresentaram diante da dificuldade de realizar uma atividade de natureza diferente das disciplinas tradicionais.

Por outro lado, muitos alunos encontraram no curso um espaço para se expressar de uma maneira diferente da que costumam fazer em outras disciplinas. Dentro da concepção de inteligências múltiplas, o curso propiciou a possibilidade de se desenvolverem muitas inteligências. A musical e a corporal-cinestésica devido à própria natureza do curso de percepção musical. A intra e interpessoal porque, ao fazer música, estamos nos relacionando conosco e com os outros. E, ao construir ritmos e coordenar movimentos, desenvolvemos também nossa inteligência lógico-matemática. Só essa dinamização do espectro de inteligências já seria suficiente para justificar tal curso.

Outro aspecto importante do curso foi o aprimoramento da escuta musical. Foram propostas situações nas quais os alunos vivenciassem diferentes modalidades de escuta[40], como, por exemplo, a escuta contemplativa, a sacrificial, a corporal, a intelectual etc. Os alunos puderam assim desenvolver uma escuta musical mais atenta e ativa, capaz de atribuir significado aos sons musicais.

---

[40] Conforme modos de escuta discutidos no capítulo 3.

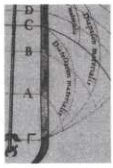
Por fim, gostaria de destacar a importância das apresentações ao final do curso. Essas apresentações, embora não sendo o objetivo principal do curso, acabam tendo um forte significado para os alunos. É o momento quando os alunos podem reconhecer em si e nos outros o resultado de um trabalho e a aquisição de uma linguagem artística. Estar ali, no palco de um teatro, no centro das atenções, se expondo, requer muita coragem, principalmente para o adolescente. Isso faz com que o respeito pelas apresentações dos colegas ganhe um significado muito especial. É o momento da emergência da pessoalidade, no âmbito mais positivo e rico que essa palavra pode ter.

Fotos de alguns momentos do curso de percepção musical

Foto 3 – Alunos jogando a flecha

Foto 4 – Alunos praticando ritmo de samba

7



Considerações finais

Vimos ao longo desse livro que a música é uma linguagem capaz de articular, ao mesmo tempo, as dimensões perceptiva e conceitual do conhecimento. Ela aproxima elementos aparentemente distintos como razão e emoção, mito e logos, liberdade e disciplina. A prática musical envolve múltiplas inteligências (musical, lingüística, corporal, lógico-matemática, interpessoal, intrapessoal etc.), favorece a convivência e a colaboração entre as pessoas, além de propiciar o autoconhecimento corporal e psicológico. Apesar disso, muito pouco espaço tem sido reservado à música nos programas escolares.

Se hoje em dia a música é quase sempre relegada a segundo plano na escola, o mesmo não se pode dizer do ponto de vista de uma retrospectiva histórica. A educação, em toda a Antiguidade, tinha a música como um de seus principais elementos. Na lendária sociedade pitagórica, surgida no século VI a.C., a música foi o centro de referência dos estudos filosóficos e metafísicos. Platão considerava que a música, juntamente com a ginástica, deveria constituir a base de toda a educação grega.

Esse "*éthos* educacional" associado à música fez com que ela fosse incluída num dos principais currículos educacionais da Antiguidade. Formado por quatro disciplinas básicas, Aritmética, Música, Geometria e Astronomia, o *Quadrivium* foi uma das maiores referências curriculares na educação durante quase dois mil anos, atravessando toda a Antiguidade até fins da Idade

Média, quando passou a perder importância para um currículo mais prático e cientificista.

Propor um resgate de tal currículo soaria no mínimo extemporâneo, em razão das enormes transformações ocorridas com a música, com a educação, com a sociedade e com o próprio conhecimento ao longo do tempo. Contudo, é possível destacar alguns aspectos presentes na educação musical grega que podem servir de reflexão para a escola atual. A compreensão da música para além do fenômeno estritamente sonoro, ou como uma forma de pensamento analógico, ou ainda como um conhecimento que possui ao mesmo tempo características míticas e lógicas, são alguns dos aspectos que podem fundamentar projetos de integração da música na escola.

Uma proposta de musicalizar a escola não pode se limitar apenas à inclusão da Música como disciplina escolar. Ela deve implicar um projeto de integração que ocorra não somente no nível dos conteúdos, mas também no nível da construção do conhecimento. É fundamental que haja uma articulação entre os momentos de elaboração conceitual e as atividades de natureza perceptiva.

Um dos pontos centrais desse trabalho foi justamente a caracterização da percepção nos processos de construção do conhecimento. Acreditamos que uma educação que contemple efetivamente essa dimensão pode levar o aluno a uma aprendizagem mais significativa. Os trabalhos de Polanyi, Merleau-Ponty, Marina, Santaella e Peirce mostram que as dinâmicas de construção do conhecimento envolvem outros fatores além dos objetivos e explicitáveis. Por exemplo: a dimensão tácita, que é percebida por meio dos indícios que não estão no foco de nossa atenção; ou a atribuição de significados que direciona a percepção humana segundo um projeto, uma intenção; ou ainda a corporalidade da percepção, que faz do corpo a unidade de integração da consciência, dos sentidos e dos objetos. Acreditamos que esses são

aspectos importantes que deveriam ser contemplados pela escola em suas práticas educacionais.

Destacamos também a pertinência da teoria semiótica de Peirce na compreensão dos processos perceptivos e cognitivos na música. Fundamentada numa noção bastante ampla de signo, a semiótica de Peirce possibilita a análise de diversas linguagens, incluindo a musical. Os signos não separam os processos mentais e sensórios das linguagens em que eles se expressam, principalmente no caso da música. Isso faz da música um tipo de linguagem muito particular, em que a aproximação entre a percepção imediata (o som como qualidade pura) e a elaboração conceitual (o som interpretado por meio da escuta atenta) acontece de forma inequívoca. Essa característica sustenta, de alguma forma, nossa hipótese de que a música é um conhecimento que favorece a articulação entre a percepção e a interpretação conceitual, articulação essa que tanta falta faz à escola.

Alguns exemplos dessa articulação foram apresentados no capítulo 6. Na atividade "Ouvindo Equações", o conceito matemático de função periódica é construído juntamente com uma atividade de percepção e representação gráfica. O aluno interpreta a função, ouve o som correspondente e visualiza o gráfico resultante. Esse processo amplia a rede de significados do conceito de função, favorecendo a aprendizagem e a compreensão do aluno.

Nas oficinas de percussão corporal, além de desenvolver a percepção em várias dimensões, o aluno constrói uma base consistente para a sistematização de conceitos musicais. A percepção e a linguagem musical antecipam-se à técnica e à teoria, mas não as ignoram. Elas articulam-se mutuamente na construção do conhecimento musical.

Vimos também que atualmente há uma excessiva oferta de música, disponível a qualquer hora e em qualquer lugar. Muito do que ouvimos nos é imposto, fazendo com que o sentido maior da escuta se perca. A escuta musical no

mundo de hoje demanda novos parâmetros. À escola caberia propor um projeto de escuta capaz de resignificar a música e os sons que nos cercam. É preciso oferecer alternativas à escuta repetitiva e desatenta que é dominante em nossa sociedade, propondo também outros modos de escuta: contemplativas, rituais, corporais, intelectuais etc.

Esse foi um dos objetivos do curso de percepção musical analisado no capítulo 6. Partindo da construção de uma linguagem musical e corporal específica, os alunos foram levados a vivenciar outros modos de escuta, diferentes daqueles com os quais estão habituados. Procuramos, com isso, desenvolver uma escuta atenta e ativa, favorecendo uma construção de significado mais próxima do que Peirce chamou de terceiridade.

Por fim, entendemos que a razão maior de a música estar presente na escola deve ser menos a formação de uma elite de músicos talentosos e mais o desenvolvimento da competência musical latente em cada pessoa. A música é uma linguagem característica do modo humano de ser. Somos todos seres musicais por natureza, assim como somos seres lingüísticos, matemáticos, corporais, históricos etc.

São as pessoas, e não as disciplinas, que devem orientar as ações da escola. A integração da música na escola deve contribuir, em última instância, para o pleno desenvolvimento dos projetos pessoais e coletivos dos alunos. Para isso, não basta somente promover a aquisição de um conhecimento estritamente conceitual. É preciso ir além dos conceitos e também propiciar condições para o desenvolvimento da percepção e dos sentidos. Ensinar a ver, ouvir, dançar, cantar, desenhar etc. Enfim, harmonizar os saberes na escola.

Referências bibliográficas

ABDOUNUR, O. J. *Matemática e música: pensamento analógico na construção de significados.* São Paulo: Escrituras, 1999.

ARRUDA, Y. de Q. *Elementos do canto orfeônico.* São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1963.

BENJAMIN, W. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: *Magia e técnica, arte e política.* 5 ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.

BERENDT, J. *O jazz:* do rag ao rock. São Paulo: Perspectiva, 1975.

BERTAZZO, I. *Cidadão corpo:* identidade e autonomia do movimento. São Paulo: Summus, 1998.

_____. BOGÉA, Inês. *Espaço e corpo:* guia de reeducação do movimento. São Paulo: Sesc, 2004.

BÉZIERS, M. M. *A coordenação motora:* aspecto mecânico da organização psicomotora do homem. São Paulo: Summus, 1992.

BLACKING, J. *How musical is man?* Seattle: University of Washington Press, 1973.

_____. *A commonsense view of all music:* reflections on Percy Grainger's contribution to ethnomusicology and music education. Cambridge: Cambridge University Press, 1987

BOSI, A. *Reflexões sobre a arte.* São Paulo: Ática, 2004.

BRANDÃO, J. de S. *Mitologia grega.* Petrópolis: Vozes, 1989. v. 3.

BRASIL, Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais:* arte. Rio de Janeiro, 2000.

CAZNOK, Y. B. *Música:* entre o audível e o visível. São Paulo: Unesp, 2003.

CORRÊA, P. C. *Harmonia:* mito e música na Grécia antiga. São Paulo: Humanitas, 2003.

DÁVILA, M. *O som que existe em cada um.* Folha de S. Paulo, 9 set. 2004.

DICIONÁRIO de mitologia greco-romana. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
FERREIRA, A. B. de H. *Dicionário da língua portuguesa.* ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
FONTERRADA, M. T. de O. *De tramas e fios:* um ensaio sobre música e educação. São Paulo: Unesp, 2005.
GARDNER, H. *Estruturas da mente:* a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.
GORMAN, P. *Pitágoras:* uma vida. São Paulo: Círculo do livro, 1979.
GOODY, J.; WATT, I. The consequences of literacy. In: GOODY, J. *Literacy in traditional societies.* New York: Cambridge University Press, 1968.
GRANJA, C. E. S. C. A música na escola e o desenvolvimento da percepção. In: MACHADO, N. J.; CUNHA, M. O. (Org.). *Linguagem, conhecimento, ação: ensaios de epistemologia e didática.* São Paulo: Escrituras, 2003.
HARGREAVES, D. Within you, without you: music, learning and identity. In: DOTTORI, M. *et al.* (Ed.). *Anais do 1º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais.* Curitiba: UFPR, 2005.
HUSEBY, G. V. A música. In: MONGELLI, L. (Org.). *Trivium e Quadrivium: as artes liberais na Idade Média.* Cotia: Íbis, 1999.
JAEGER, W. *Paidéia: a formação do homem grego.* São Paulo. Herder, s.d.
JOURDAIN, R. *Música, cérebro e êxtase:* como a música captura nossa imaginação. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998.
LOUREIRO, A. M. A. *O ensino de música na escola fundamental.* Campinas: Papirus, 2003.
MACHADO, N. J. *Educação:* projetos e valores. São Paulo: Escrituras, 2002.
_____. *Epistemologia e didática:* as concepções de conhecimento e inteligência e a prática didática. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. Objetividade e subjetividade na construção do conhecimento. In: ARANTES, V. (Org.) *Afetividade na escola:* alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 2003.
MARINA, J. A. *Teoria da inteligência criadora.* Lisboa: Caminho, 1995.
MARROU, H. I. *História da educação na Antiguidade.* São Paulo: Herder, 1966.
MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção.* São Paulo: Martins Fontes, 1999.
MORIN, E. *O método III:* o conhecimento do conhecimento. Lisboa: Europa-América, 1987.
NUNES, L. *O corpo como instrumento musical.* O Estado de S. Paulo, 21 out. 2003. Caderno 2.
PEIRCE, C. S. *Semiótica.* São Paulo: Perspectiva, 2003.
PLATÃO. *A República.* Tradução de E. Corvisieri. São Paulo: Nova Cultural, Edição 2000.
_____. *As Leis.* São Paulo: Edipro, Edição 1999.
POLANYI, M. *The tacit dimension.* Gloucester: Peter Smith. 1983.
_____. *Personal Knowledge:* towards a post-critical philosophy. Chicago: The University of Chicago Press, 1977.
QUEIROZ, G. J. P. de. *A música compõe o homem, o homem compõe a música.* São Paulo: Cultrix, 2000.
ROEDERER, J. G. *Introdução à física e psicofísica da música.* São Paulo: Edusp, 1998.
SAIANI, C. *O valor do conhecimento tácito:* a epistemologia de Michael Polanyi na escola. São Paulo: Escrituras, 2004.
SALLES, P. P. *A reinvenção da música pela criança:* implicações pedagógicas da criação musical. Tese de doutorado. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2002.
SANTAELLA, L. *A percepção:* uma teoria semiótica. 2 ed. São Paulo: Experimento, 1993.
_____. *Matrizes da linguagem e pensamento:* sonora, visual e verbal. São Paulo: Iluminuras/Fapesp, 2001.
_____. *O que é semiótica.* 20 ed. São Paulo: Brasiliense, 2004.

SÉRGIO, M. *Para uma epistemologia da motricidade humana.* Lisboa. Compendium, s.d.
SCHAFER, M. *A afinação do mundo.* São Paulo: Unesp 1997.
SCHINDLER, A. *Listening to music.* New York: Holt, Rineart and Winston, 1980.
TATIT, L. *Musicando a semiótica:* ensaios. São Paulo: Annablume, 1997.
_____. *O cancionista:* composição de canções no Brasil. São Paulo: Edusp, 1996.
TOMÁS, L. *Ouvir o logos:* música e filosofia. São Paulo: Unesp, 2002.
WISNIK, J. M. *O som e o sentido:* uma outra história das músicas. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

Fontes eletrônicas *on-line*:

http://www.barbatuques.com.br. Acesso em: setembro de 2005.

COLEÇÃO Ensaios Transversais

1 Cidadania e educação
Nílson José Machado

2 Cérebros e computadores
A complementaridade analógico-digital na informática e na educação
Robinson Moreira Tenório

3 Matemática e Música
O pensamento analógico na construção de significados
Oscar João Abdounur

4 Jung e a educação
Uma análise da relação professor/aluno
Cláudio Saiani

5 Educação: projetos e valores
Nílson José Machado

6 Caderno de fogo
Ensaios sobre poesia e ficção
Carlos Nejar

7 Feminino + masculino
Uma nova coreografia para a eterna dança das polaridades
Monika von Koss

8 Borges
O mesmo e o outro
Álvaro Alves de Faria

9 Família e doença mental
Repensando a relação entre profissionais de saúde e familiares
Jonas Melman

10 Meios eletrônicos e educação
Uma visão alternativa
Valdemar W. Setzer

11 Martí e a psicologia
O poeta e a unidade cognição/afeto
Diego Jorge González Serra

12 Servidão ambígua
Valores e condição do magistério
Gilson R. de M. Pereira

13 O começo da busca
O Surrealismo na poesia da América Latina
Floriano Martins

14 A sociedade dos chavões
Presença e função do lugar-comum na comunicação
Claudio Tognolli

15 O desconcerto do mundo
Do Renascimento ao Surrealismo
Carlos Felipe Moisés

16 Ética e jornalismo
Uma cartografia dos valores
Mayra Rodrigues Gomes

17 Da religiosidade
A literatura e o senso de realidade
Vilém Flusser

18 Jornalismo e Literatura
A sedução da palavra
Gustavo de Castro e Alex Galeno (organizadores)

19 Patativa do Assaré
A trajetória de um canto
Luiz Tadeu Feitosa

20 Angústia da concisão
Ensaios de filosofia e crítica literária
Abrahão Costa Andrade

21 A falácia genética
A ideologia do DNA na imprensa
Claudio Tognolli

22 A fé como fenômeno psicológico
Josias Pereira

23 Linguagem, conhecimento, ação
Nílson J. Machado e Marisa O. Cunha (organizadores)

24 Psicologia social
Desdobramentos e aplicações
Maria de Fátima de Sena e Silva e Cássio Adriano Braz de Aquino (organizadores)

25 As revoluções culturais
Péricles Prade

26 Jornalismo e filosofia da comunicação
Mayra Rodrigues Gomes

27 Rubra força
Fluxos do poder feminino
Monika von Koss

28 O Valor do conhecimento tácito
A epistemologia de Michael Polanyi na escola
Cláudio Saiani

29 A escola como sistema complexo
A ação, o poder e o sagrado
Ricardo Tescarolo

30 Sortilégios do avesso
Razão e loucura na literatura brasileira
Luzia de Maria

31 Epistemologia e didática da Matemática
Bruno D'Amore

32 Cotidiano e invenção
Os espaços de Michel de Certeau
Fabio B. Josgrilberg

33 Fernando Pessoa: almoxarifado de mitos
Carlos Felipe Moisés

Impresso em julho de 2006 em papel Offset 75 g/m², nas oficinas da HR Gráfica e Editora. Composto em AGaramond corpo 11 pt.

Não encontrando este livro nas livrarias, solicite-o diretamente à editora.

Escrituras Editora e Distribuidora de Livros Ltda.
Rua Maestro Callia, 123 - Vila Mariana - 04012-100 - São Paulo, SP
Telefax: (11) 5082-4190 - www.escrituras.com.br
e-mail: escrituras@escrituras.com.br (Administrativo)
e-mail: arte@escrituras.com.br (Arte)
e-mail: vendas@escrituras.com.br (Vendas)

COLEÇÃO
Ensaios Transversais

Musicalizando a escola:
música, conhecimento e educação

Carlos Eduardo de Souza Campos Granja

escrituras
São Paulo, 2006

© 2006 by Carlos Eduardo de Souza Campos Granja

Todos os direitos desta edição reservados
Escrituras Editora e Distribuidora de Livros Ltda.
Rua Maestro Callia, 123 Vila Mariana 04012-100
São Paulo, SP – Telefax: (11) 5082-4190
e-mail: escrituras@escrituras.com.br
site: www.escrituras.com.br

Editor
Raimundo Gadelha

Coordenação editorial
Nílson José Machado

Capa
Vera de Almeida Andrade
a partir de ilustração de Robert Fludd, 1617

Instrumento musical de uma corda só (monocórdio),
que ilustra a relação entre a música e a matemática e entre a Terra e os céus.

Editoração eletrônica
Vera de Almeida Andrade

Revisão
Denise Pasito Saú

Impressão
HR Gráfica e Editora

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Granja, Carlos Eduardo de Souza Campos
Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação / Carlos Eduardo de Souza Campos Granja. – São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

Bibliografia.
ISBN 85-7531-214-6

1. Música na educação I. Título.

06-5359 CDD-371.33

Índices para catálogo sistemático:

1. Música na escola: Educação 371.33

Impresso no Brasil
Printed in Brazil

escrituras

A Coleção Ensaios Transversais trata de temas que articulam reflexões teóricas e ações cotidianas, em busca do que se poderia caracterizar como uma *Scientia Activa*. Os textos representam vozes em busca de um debate aberto, que transcenda a mera reiteração de ecos e contribua efetivamente para a negociação e a partilha de significações. Tal fusão de horizontes é condição de possibilidade para um acordo no discurso, fundamental para a construção da cidadania.

Temas deste volume

Música e Educação
Música e conhecimento
Música e Matemática
Música e percepção
Música e semiótica
Música e corpo

ISBN 85-7531-214-6

Coleção Ensaios Transversais